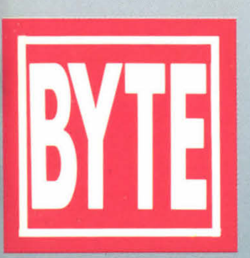
MICRO SYSTEMES

Nº 112 OCTOBRE 1990



GUIDE D'ACHAT

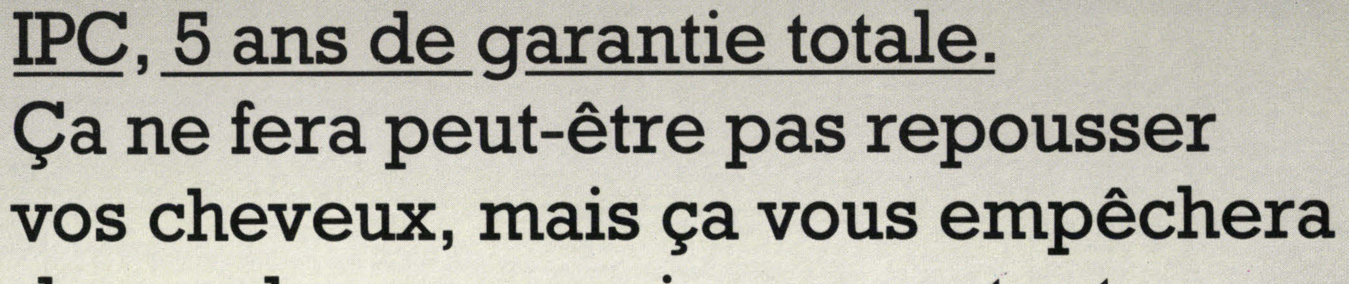
112 BANCS D'ESSAI MATERIEL

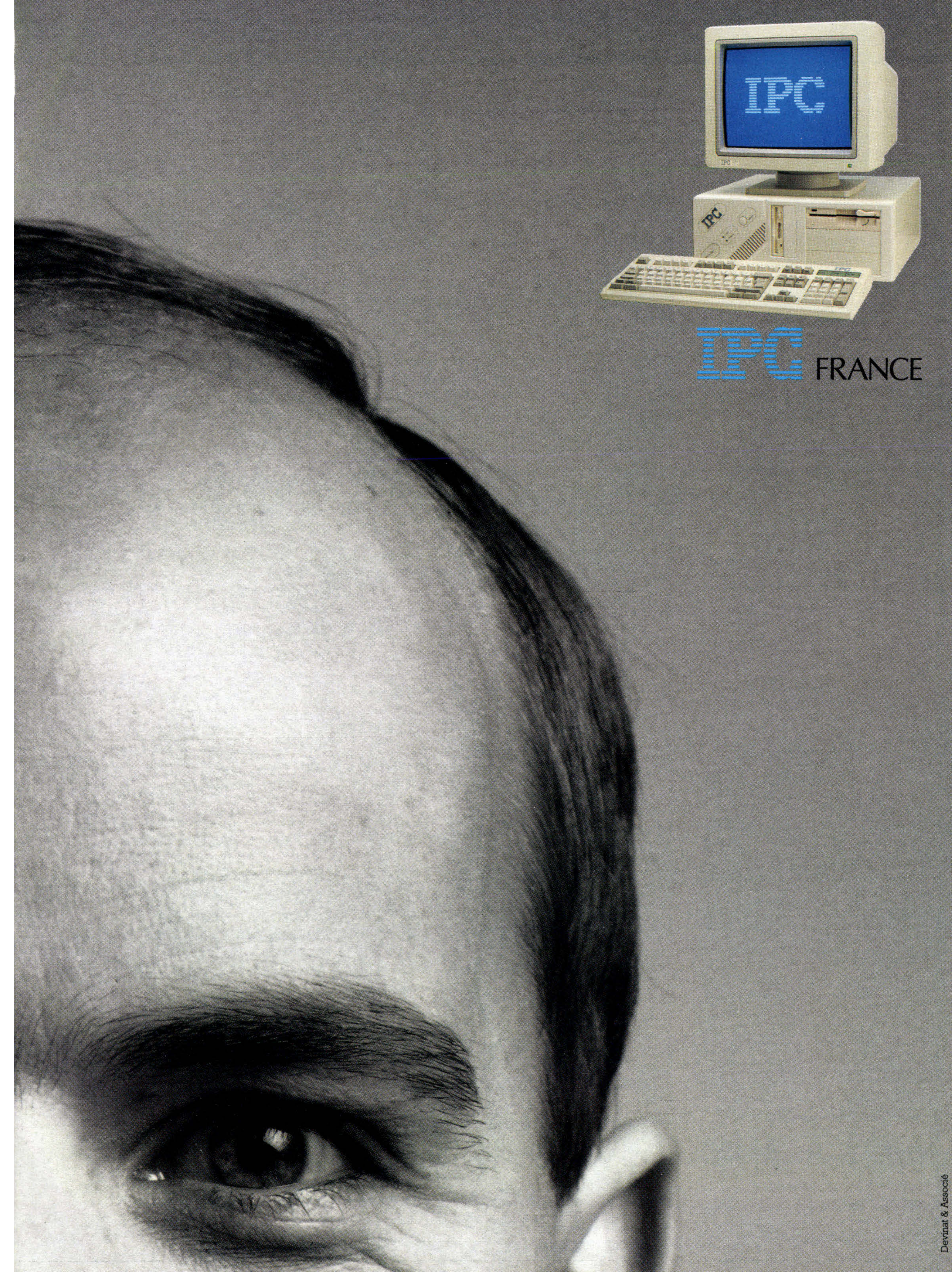


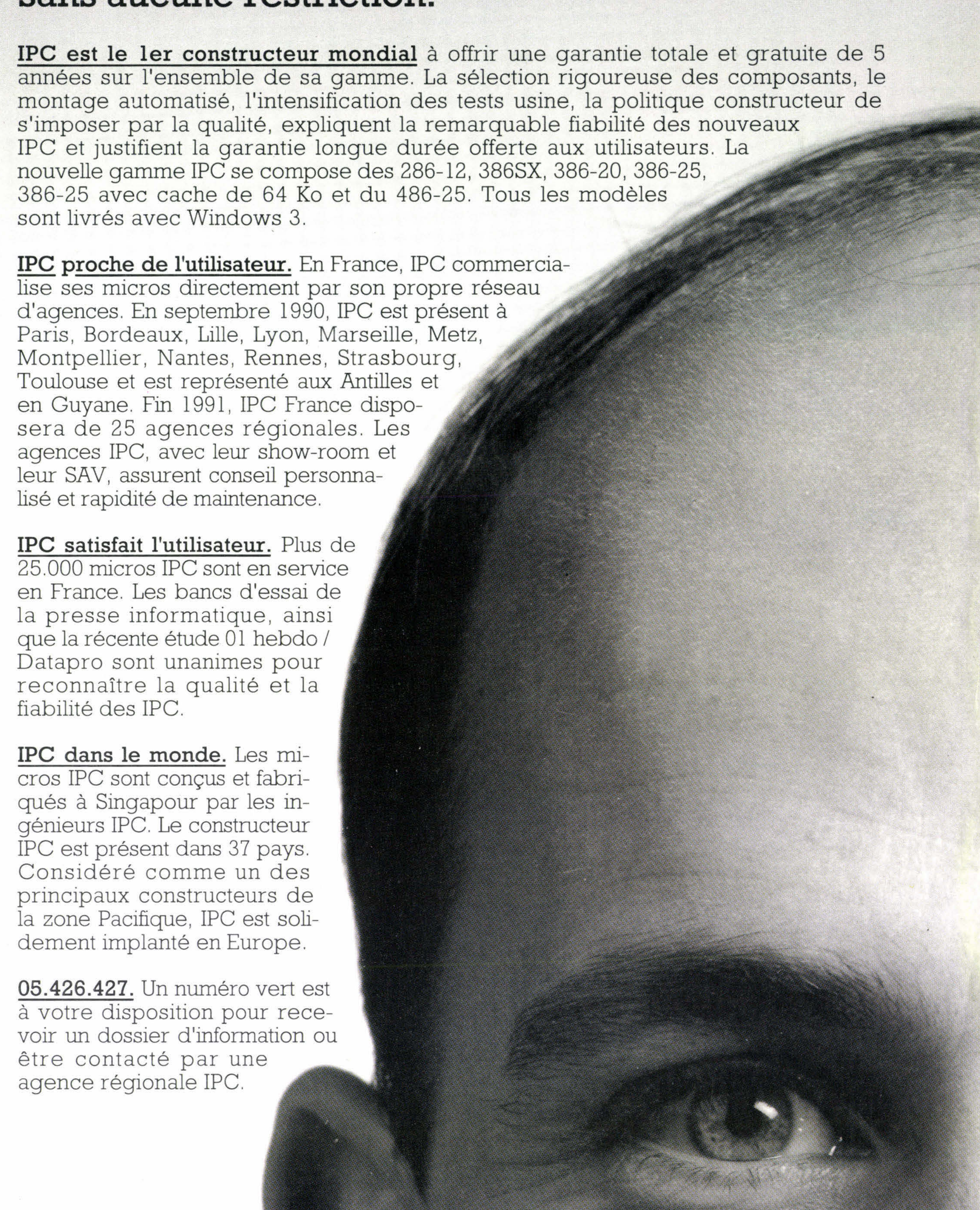


ISSN 0183-5084

Suisse 9,50 FS ● Espagne 750 PTAS ● Belgique 230 FB ● Luxembourg 230 FL ● Italie 9 400 L. ● Canada Can. $ 5,75 ● Côte d'Ivoire 2 310 F C.F.A.


IPC, 5 ans de garantie totale.
Ça ne fera peut-être pas repousser vos cheveux, mais ça vous empêchera de perdre ceux qui vous restent.


IPC
IPC
IPC FRANCE
Devinat & Associé



IPC 286-12 MHz

CPU Compact 80286-12 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension - Support 80287 - Clavier français 102 touches - MS Dos 4.01 - GWBasic - Windows 3.0.

Hercules monochrome
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 286-12/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	**8.490 HT**	(10.069,14 TTC)
IPC 286-12/80 M Disque dur 80 Mo 19 ms	**10.740 HT**	(12.737,64 TTC)
IPC 286-12/110 M Disque dur 110 Mo 15 ms	**12.690 HT**	(15.050,34 TTC)

VGA monochrome - Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	**9.490 HT**	(11.255,14 TTC)
IPC 286-12/80 VM Disque dur 80 Mo 19 ms	**11.740 HT**	(13.923,64 TTC)
IPC 286-12/110 VM Disque dur 110 Mo 15 ms	**13.690 HT**	(16.236,34 TTC)

VGA couleur - Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	**11.490 HT**	(13.627,14 TTC)
IPC 286-12/80 V Disque dur 80 Mo 19 ms	**13.7[illegible]0 HT**	(16.295,64 TTC)
IPC 286-12/110 V Disque dur 110 Mo 15 ms	**15.690 HT**	(18.608,34 TTC)

IPC 386SX-16 MHz

CPU Compact i386SX-16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support i387SX - Clavier français 102 touches - MS Dos 4.01 - GWBasic - Windows 3.0.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	**12.490 HT**	(14.813,14 TTC)
IPC 386SX-16/80 VM Disque dur 80 Mo 19 ms	**14.740 HT**	(17.481,64 TTC)
IPC 386SX-16/110 VM Disque dur 110 Mo 15 ms	**16.690 HT**	(19.794,34 TTC)
IPC 386SX-16/210 VM Disque dur 210 Mo 15 ms	**20.540 HT**	(24.360,44 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	**14.490 HT**	(17.185,14 TTC)
IPC 386SX-16/80 V Disque dur 80 Mo 19 ms	**16.740 HT**	(19.853,64 TTC)
IPC 386SX-16/110 V Disque dur 110 Mo 15 ms	**18.690 HT**	(22.166,34 TTC)
IPC 386SX-16/210 V Disque dur 210 Mo 15 ms	**22.540 HT**	(26.732,44 TTC)

IPC 386-20 MHz

CPU Compact i386-20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support 80287/i387 - Clavier français 102 touches - MS Dos 4.01 - GWBasic - Windows 3.0.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	**15.990 HT**	(18.964,14 TTC)
IPC 386-20/80 VM Disque dur 80 Mo 19 ms	**18.240 HT**	(21.632,64 TTC)
IPC 386-20/110 VM Disque dur 110 Mo 15 ms	**20.190 HT**	(23.945,34 TTC)
IPC 386-20/210 VM Disque dur 210 Mo 15 ms	**24.040 HT**	(28.511,44 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	**17.990 HT**	(21.336,14 TTC)
IPC 386-20/80 V Disque dur 80 Mo 19 ms	**20.240 HT**	(24.004,64 TTC)
IPC 386-20/110 V Disque dur 110 Mo 15 ms	**22.190 HT**	(26.317,34 TTC)
IPC 386-20/210 V Disque dur 210 Mo 15 ms	**26.040 HT**	(30.883,44 TTC)

IPC 386-25 MHz

CPU Compact i386-25 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Supports 80287/i387 - Clavier français 102 touches - MS Dos 4.01 - GWBasic - Windows 3.0.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	**16.990 HT**	(20.150,14 TTC)
IPC 386-25/80 VM Disque dur 80 Mo 19 ms	**19.240 HT**	(22.818,64 TTC)
IPC 386-25/110 VM Disque dur 110 Mo 15 ms	**21.190 HT**	(25.131,34 TTC)
IPC 386-25/210 VM Disque dur 210 Mo 15 ms	**25.040 HT**	(29.267,44 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	**18.990 HT**	(22.522,14 TTC)
IPC 386-25/80 V Disque dur 80 Mo 19 ms	**21.240 HT**	(25.190,64 TTC)
IPC 386-25/110 V Disque dur 110 Mo 15 ms	**23.190 HT**	(27.503,34 TTC)
IPC 386-25/210 V Disque dur 210 Mo 15 ms	**27.040 HT**	(32.069,44 TTC)

IPC 386-25 MHz cache

CPU Compact i386-25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 2 Mo RAM extensible à 24 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs / 2 floppies ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo et 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support i387 - Clavier français 102 touches - MS Dos 4.01 - GWBasic - Windows 3.0.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	**32.500 HT**	(38.545,00 TTC)
IPC 386-25C/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	**38.400 HT**	(45.542,40 TTC)
IPC 386-25C/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	**44.600 HT**	(52.895,60 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	**34.500 HT**	(40.917,00 TTC)
IPC 386-25C/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	**40.400 HT**	(47.914,40 TTC)
IPC 386-25C/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	**46.600 HT**	(55.267,60 TTC)

IPC 486-25 MHz

CPU Compact i486-25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs / 2 floppies, ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo et 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Clavier français 102 touches - MS Dos 4.01 - GWBasic - Windows 3.0.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	**59.500 HT**	(70.567,00 TTC)
IPC 486-25/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	**65.400 HT**	(77.564,40 TTC)
IPC 486-25/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	**71.600 HT**	(84.917,60 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	**61.500 HT**	(72.939,00 TTC)
IPC 486-25/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	**67.400 HT**	(79.936,40 TTC)
IPC 486-25/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	**73.600 HT**	(87.289,60 TTC)

Extension barette 1 Mo en 80 ns (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1.690 HT**	(2.004,34 TTC)
Extension barette 1 Mo en 70 ns (pour 386-25, 386-33 et 486-25)	**2.100 HT**	(2.490,60 TTC)
Lecteur disquette 3" 1/2 1.44	**1.150 HT**	(1.363,90 TTC)

PC XT AT PS/2 OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. MS-DOS, GW Basic, Xenix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. C-DOS est une marque déposée par Digital Research. Unix est une marque déposée par ATT. Hercules est une marque déposée. 80286, i386, i486 sont des marques déposées de INTEL Corp.



IPC 286-12 MHz

Délai de livraison . Les micros IPC sont livrés avec Windows 3.0, dans un délai maximum de 3 jours. Les disques sont formatés avec MS-DOS 4.01. Les configurations sont complètes, prêtes à l'utilisation.

Pour commander . Avec IPC France, vous choisissez le système que vous préférez :



• soit vous vous rendez à l'agence IPC la plus proche de votre entreprise ou domicile,
• soit vous commandez par téléphone, fax ou courrier.

Vous devez remettre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande établi à l'ordre de IPC France.

Les agences IPC . Dans votre région, l'agence IPC est une structure de conseil et d'assistance technique. Chaque agence dispose de son propre service de maintenance. IPC France est implanté en septembre 1990 à Paris, Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Metz, Montpellier, Nantes, Rennes, Strasbourg et Toulouse.

La garantie IPC . Les nouveaux micros IPC sont garantis 5 ans, pièces et main d'œuvre. La maintenance est assurée directement par les techniciens de IPC France. Paris et agences régionales : enlèvement par nos soins, entrée en atelier et retour dans un délai maximum de 24 heures après l'appel téléphonique. Sur le reste de la France, en attendant l'ouverture des prochaines agences : réexpédition sous 24 heures après entrée en atelier. Un service hot-line est assuré par chaque agence IPC.

Pour recevoir un dossier d'information ou être contacté par une agence IPC : 05.426.427. L'appel est gratuit.

IPC FRANCE 81, avenue d'Ivry 75013 Paris - Tél. : (1) 45.85.55.44 - Télécopie : (1) 45.86.63.26 - Télex : 201 601 F

SERVICE-LECTEURS N° 215

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Ventillard

Direction – Administration – Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 230472 F
Fax : 42.41.89.40

REDACTION

REDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEFS DE RUBRIQUE
Laboratoire et Cahiers du développeur : Frédéric Milliot
Micro-Digest : Bruno Ferret

SECRETAIRE GENERALE DE REDACTION
Isabelle Goubier

SECRETAIRE DE REDACTION
Corinne Guillaumin

REDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRETARIAT
Nadine Sicsic

2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex
Tél. : 42.00.33.05

PHOTOGRAPHIES/ILLUSTRATIONS
Hervé Bernard, IBM, Midam

PUBLICITE

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITE
Francine Fighiera, Abel Le Galudec
Solenn Rozo
Assistés de Laurence Bresnu

DIRECTRICE DE LA PROMOTION
Mauricette Ehlinger

DIRECTEUR DES VENTES
J. Petauton

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS

O. Lesauvage
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

1 an (11 numéros) : 317 F (France), 482 F (étranger). 11 numéros par an : 352 F (prix de vente au numéro)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Copyright 1989. Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : Octobre 1990
N° d'éditeur : 1627
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint
Inspection des ventes :
Société Promevente, M. Michel Iatca, 24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.98.11.
Ce numéro comprend un encart abonnement en pages 165-166.

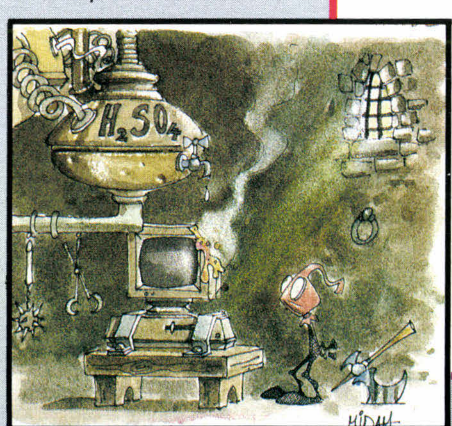






SOMMAIRE

OCTOBRE 90 N° 112



MICRODIGEST

GUIDE D'ACHAT MATERIEL



LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR



Imprimez un nouveau rythme à vos documents!

DECOUVREZ UNE NOUVELLE LIBERTE D'EXPRESSION AVEC L'IMPRIMANTE LASER QMS-PS 410.

Devenez un virtuose de la PAO et du traitement de texte évolué avec la technologie QMS associée au langage PostScript® d'Adobe®. Donnez du rythme à vos documents grâce à 45 polices de caractères. Bénéficiez de la qualité de notre impression laser. Jamais votre mise en page n'aura eu cette touche professionnelle. De plus, la QMS-PS® 410 s'intègrera parfaitement à votre environnement informatique - DOS, Mac,... - Laissez vous séduire par son faible encombrement, son étonnante vivacité et son coût! QMS propose la plus vaste gamme d'imprimantes PostScript Adobe noir et blanc et couleur disponibles sur le marché. La QMS-PS 410 en est le dernier modèle.

QMS imprime un nouveau rythme à vos documents.

QMS Sarl. Vélizy Plus. 1 bis rue du Petit Clamart.
78147 Vélizy Villacoublay Cedex. Tel: (1) 40 83 01 01. Fax: (1) 40 83 01 10.

POSTSCRIPT
ADOBE

QMS-PS 410

ERVICE-LECTEURS N° 278

QMS



Détaché des biens matériels

La rédaction de *Micro-Systèmes* vient de pousser un « ouf » de soulagement. Le numéro spécial bancs d'essai matériel est bouclé. C'est donc l'heure des bilans : en quatre mois, les sept techniciens qui ont planché sur les différents produits ont eu le temps de se faire une opinion !

Pour les micro-ordinateurs, deux conclusions s'imposent. Les machines standards s'homogénéisent de plus en plus, et il n'y a plus guère de différences de qualité et de fiabilité entre les marques, tous les constructeurs proposant des gammes complètes (286-16, 386 sx-16, 386-20/25/33 et 486/25). En revanche, seuls les grands noms disposent de moyens en recherche et développement pour innover : pour preuve, le Sharp PC-6200 ou le Compaq 386 sx/20. Mais le délai avant que ces produits ne soient repris par l'ensemble de la profession ne dépasse pas quelques mois.

En matière d'imprimantes, le laser s'impose, le jet d'encre émerge, le matriciel recule et l'ensemble s'améliore. Windows 3 devrait être un catalyseur pour que la qualité soit un critère déterminant. Quant au périphériques, c'est le domaine où le plus reste à faire : compatibilité (où sont les drivers pour cartes graphiques au-dessus du VGA, les gestionnaires EMS pour OS/2... et positionnement cohérent (en termes de prix comme en termes de fonctionnalités) sont encore beaucoup trop rares.

Nous vous donnons rendez-vous en février pour un numéro spécial « bancs d'essai logiciel », qui devrait faire date. Les techniciens du laboratoire et notre service fabrication en sont déjà effrayés.

La Rédaction



Doc. IBM

LE C AVEC LE ++

C++ SAISISSEZ LES OBJETS

La Programmation Orientée Objets *(POO) est la programmation des années 90. Elle constitue une suite logique à la programmation structurée et elle est le meilleur moyen de construire des applications. Borland a donc combiné la puissance de la POO avec l'efficacité du "C" pour produire le nouveau "Turbo C++ Professionnel".*

Ce langage de haut niveau est le premier compilateur natif qui apporte la programmation orientée objets à votre PC. Puisque le "Turbo C++ Professionnel" assure également la compilation du code C à la norme ANSI (American National Standard Institute), vous pouvez dès maintenant utiliser le "C" et passer au "C++" à l'allure qui vous convient.

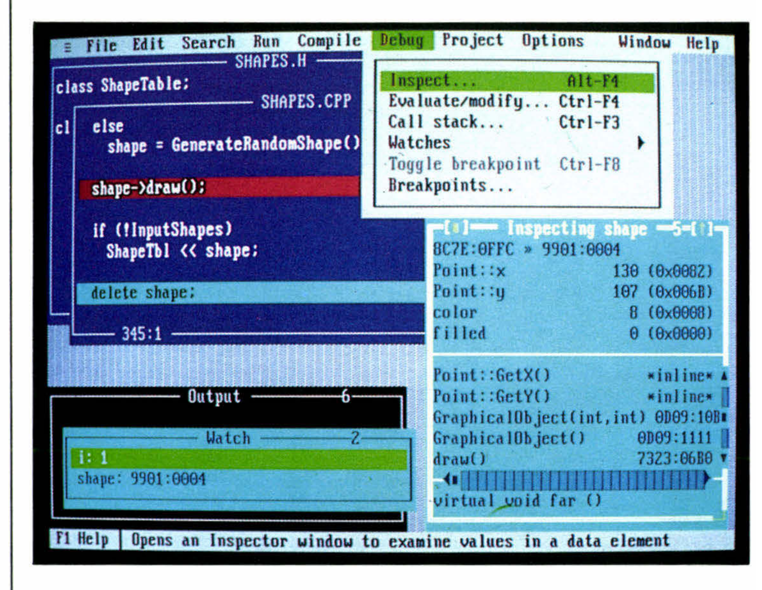
"VROOMM" : ELARGISSEZ VOTRE ESPACE

"VROOMM" ('Virtual Runtime Object Oriented Memory Manager') vous permet de franchir la barrière des 640 Ko.

Sélectionnez simplement la partie du code que vous désirez mettre en partiel (Overlay), VROOMM fera le reste de manière rapide, facile et automatique.

APPRECIEZ L'ENVIRONNEMENT BORLAND

Le meilleur compilateur mérite le meilleur environnement et notre nouvelle plateforme de développement vous rend plus productif. Il permet des recouvrements de fenêtres et l'utilisation de la souris. Il inclut en outre un nouvel éditeur multi-fichiers, un débogueur intégré et un gestionnaire de projet évolué. Son architecture ouverte vous permet d'intégrer les outils dont vous avez besoin pour ne pas perturber vos habitudes.



Turbo C++ augmente votre productivité grâce à la Programmation Orientée Objets et à la puissance de sa plateforme de développement.

SERVICE-LECTEURS N° 279

VERSION FRANÇAISE





"Turbo C++ Professionnel" met à votre disposition les outils nécessaires à la construction rapide de programmes C++ fiables.

***"Turbo Profiler"**, est le premier analyseur interactif du marché. Il affiche le compte rendu du fonctionnement de votre programme. Avec son aide, vous pouvez facilement mettre en évidence les goulots d'exécution de votre programme et trouver les séquences dans lesquelles des perfectionnements ou une autre conception de votre code fourniront des gains maxima.*

***"Turbo Debugger 2.0"** permet la mise au point de vos programmes orientés objet. Cette nouvelle version est le seul débogueur qui autorise l'exécution inverse, vous permettant de parcourir votre code à l'envers, afin de découvrir les bogues que vous pourriez avoir manqué.*

***"Turbo Assembler 2.0"** vous permet de remplacer des sections critiques de votre code en utilisant l'assembleur compatible MASM le plus rapide du monde.*

COMPILATEUR "TURBO C ++ PROFESSIONNEL"

- Implémentation complète du C++ de AT & T version 2.0
- Support total de la norme ANSI
- Gestionnaire de partiels (VROOMM)
- Documentation complète et guide d'initiation en français

Plate-forme de Développement
- Architecture ouverte pour l'intégration de vos propres outils
- Recouvrement de fenêtres et support de la souris
- Editeur multifichier avec MACROS.
- Gestionnaire de projet évolué proposant l'équivalent d'un MAKE visuel
- Aide contextuelle basée sur un hypertexte

Turbo Debugger 2.0
- Visualisation des objets et de l'arbre d'héritage
- Exécution inverse fournissant un véritable "retour en arrière"
- Utilisation du mode protégé 286 et du mode virtuel 386
- Enregistrement de séquences de touches sous forme de MACROS

Nouveau Turbo Profiler
- Affichage du compte rendu d'exécution du programme
- Suivi de l'historique des appels, des partiels, des interruptions et de l'activité fichier

Turbo Assembler 2.0
- Assembleur multi-passes avec suppression des NOP et support du 486.

... ET PROFITEZ DE L'OFFRE SPECIALE DE LANCEMENT

TURBO C ++ PROFESSIONNEL **1795** F HT
au lieu de 2995 F HT.

TURBO C ++ **995** F HT ***au lieu de 1995 F HT.***

TURBO DEBUGGER & TOOLS 2.0 **995** F HT
au lieu de 1495 F HT.

Offre valable jusqu'au 31.12.90
Adressez-vous à votre revendeur habituel

BORLAND, 43, avenue de l'Europe
78143 Vélizy-Villacoublay – France
Tél. (33) (1) 39.46.96.69

BORLAND

BEAC



La société Relief, créée par les animateurs de l'Agence pour le Développement de l'Image de Synthèse (ADIS), réalise des développements de logiciels. Les dessins animés 3D bénéficient des mêmes techniques que l'animation 2D. Mais l'animateur intègre désormais les éclairages, les cadrages et les mouvements de caméra, avec le même droit à l'erreur que dans la réalité.

ADIS : UN PANTIN EN RELIEF

Du 3D en animation traditionnelle, telle est l'idée du procédé développé par Relief, jeune société qui partage les locaux de l'ADIS. Il fallait disposer des informations que transmet 2D à son intervalliste. Les clés, qui contiennent le savoir-faire de l'animateur, devaient comporter les informations essentielles de comportement, de caractère, d'attitudes et également toutes les indications de mouvements. Des approximations qui passeraient en 2D seraient accentuées en 3D. Ces clés doivent plus qu'ailleurs décrypter l'essence du mouvement, permettre d'en analyser et d'en saisir le détail. L'outil d'animation de Relief, développé par Frédéric Nagorny et Raymond Perrin, tente de mêler le meilleur des deux mondes. Raymond Perrin explique :

R.P. : *« Les outils n'existaient pas, il fallait donc développer des procédés qui puissent conserver la souplesse et la rapidité. Nous avons procédé par addition, en accumulant les nécessités sans faire de compromis. Nous avons respecté les degrés de hiérarchisation, tout en simplifiant l'utilisation. »*

M.S. : *« Comment résumer les aspects pratiques : efficacité, ergonomie, rentabilité ? »*

R.P. : *« Nous travaillons à 25 images seconde au lieu de 12 pour l'animation classique. Pour entrer les clés qui correspondent à une minute d'animation, trois jours complets sont nécessaires afin d'optimiser la phase de saisie, après avoir, bien entendu, appris à utiliser le logiciel. Avec les retouches et corrections, cela demande cinq jours, soit environ 10-12 secondes d'animation par jour. Sur PC, le temps de calcul des rendus est encore long. En conséquence, nous calculons en méthode de filage pour la mise au point des mouvements rapides. »*

M.S. : *« Le système est-il vraiment interactif ? »*

R.P. : *« Non. C'est l'opposé de notre réflexion. L'ambition de notre travail porte sur la manière d'animer comme en traditionnel. Ce n'est ni*

de la simulation ni du comportement. Dans l'animation, il existe un savoir-faire de plus de cinquante ans d'âge. Il n'est pas inutile de l'utiliser en animation 3D. »

Formation : vers le cinéma traditionnel

Pour Frédéric Nagorny, co-auteur du système Relief avec Raymond Perrin, le 3D apporte plusieurs avantages importants, que les développements en cours permettront progressivement d'accentuer. Le premier est la conservation du modèle de base. Sa modélisation est stockée en mémoire. L'animateur est ainsi déchargé des problèmes de ressemblance graphique et du respect du modèle ; il peut se concentrer sur l'animation. Le deuxième avantage, c'est la liberté et la richesse de mise en scène. En animation traditionnelle, on doit obligatoirement cadrer le plan tel qu'il sera définitivement et on l'anime là où sera la caméra. La technique 3D autorise les mouvements de caméra complexes. Les images possèdent une véracité de rendu et une crédibilité qui les rend « vivantes ».

M.S. : *« Quelle sera l'influence du 3D sur le dessin animé traditionnel, dès lors que les micro-ordinateurs de calcul rapide se multiplieront à prix "raisonnable" ? »*

F.N. : *« Les ateliers travailleront en réseau, accédant aux bases de données stockant entre autres les personnages avec leurs clés, les décors, les mouvements de caméra, les types d'objectifs. Le story board devra être en mesure de donner toutes les indications actuellement fournies par le* Lay Out. *Puis viendront les nouveaux métiers spécifiques apparentés aux métiers actuels de la prise de vues réelle : éclairagiste, cadreur, chef opérateur, puisqu'en 3D l'ambiance générale et notamment l'éclairage peuvent être traités dans le moindre détail. En tout cas, une phase de formation sera nécessaire. »*

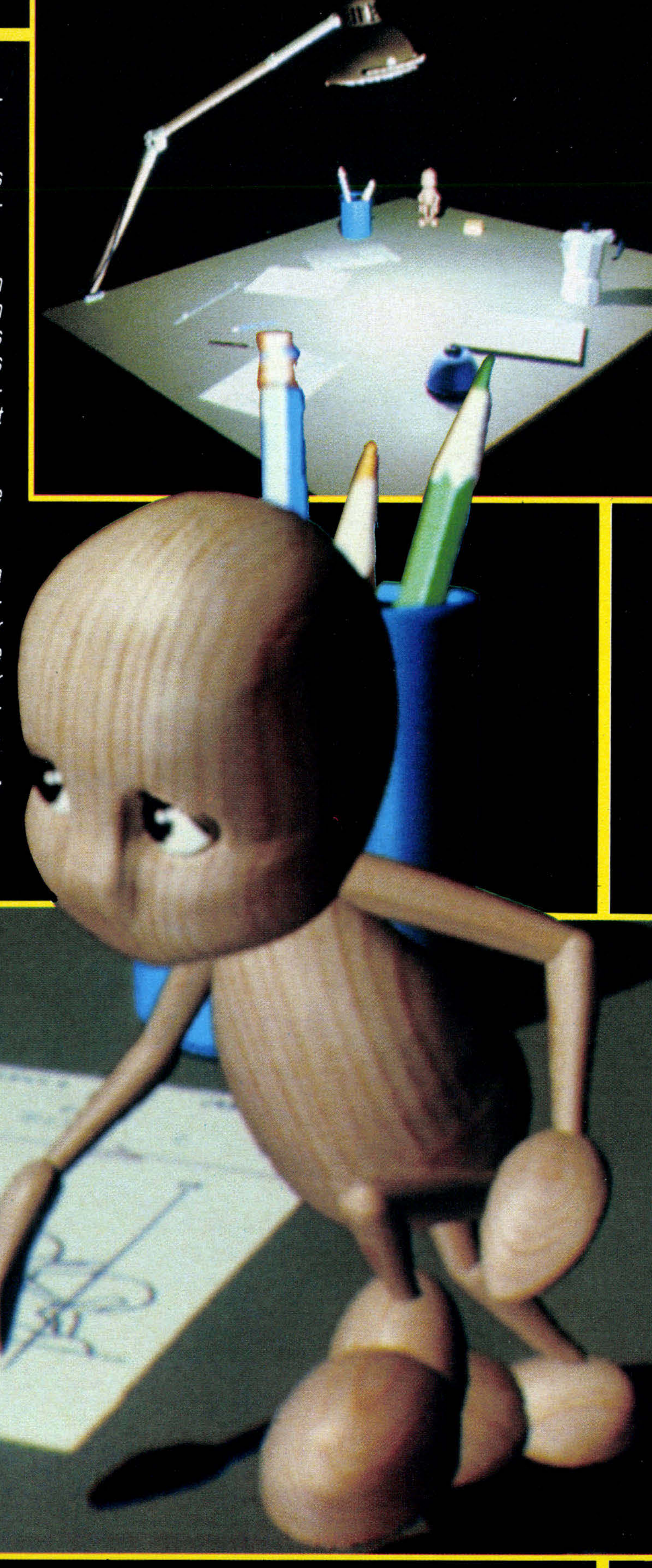
M.S. : *« Quels seront les avantages du 3D dans le cas du film de démonstration qu'est le pantin ? »*

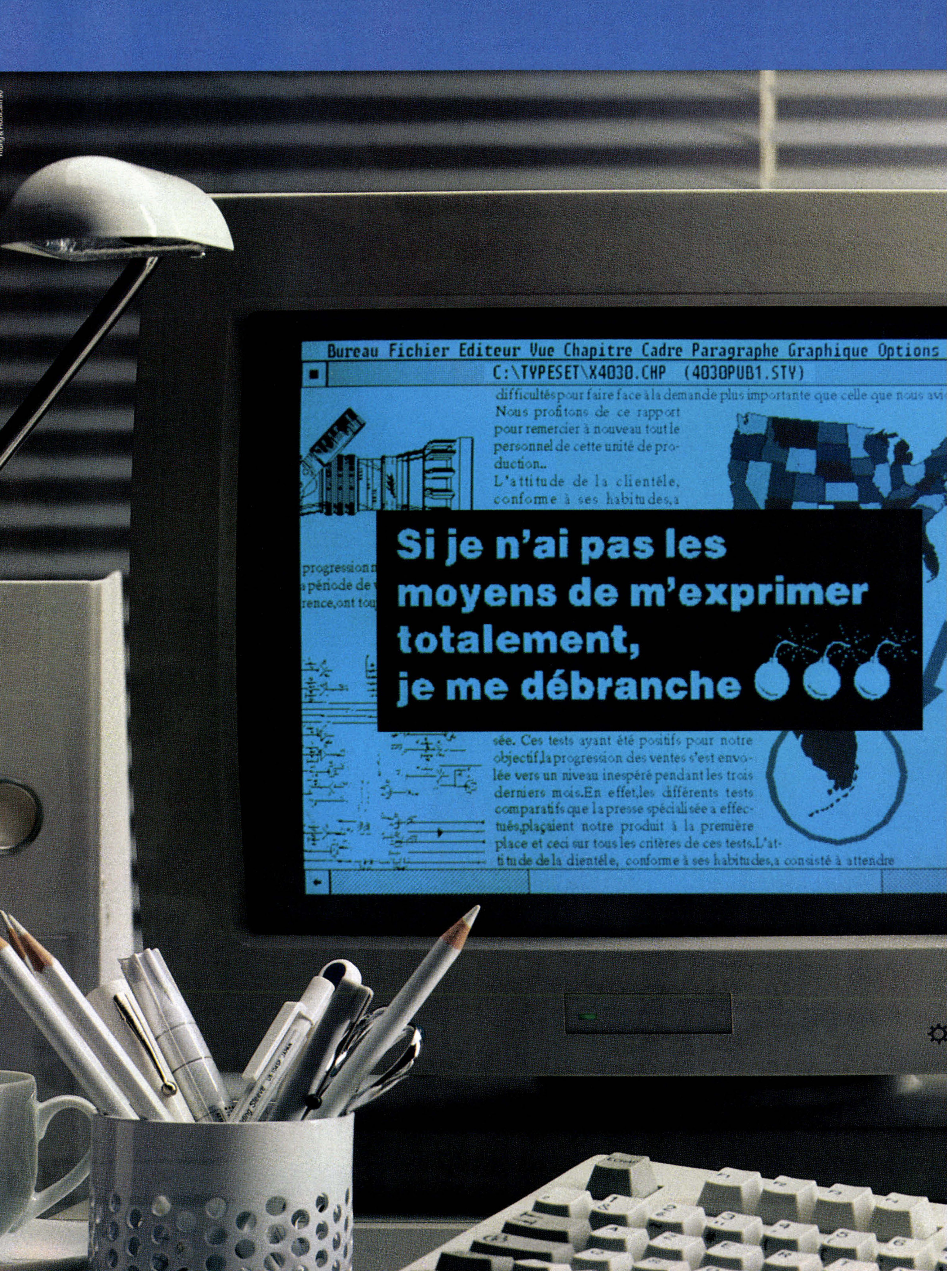
F.N. : *« Animer un personnage en bois nervuré est quasi impossible en 2D. Il fallait également réaliser des ombres complexes, des ombres portées, des contre-jours. L'utilisation de la mobilité de la caméra est primordiale. »*

M.S. : *« Quel est l'avenir de ce type de système ? »*

F.N. : *« Il concerne ceux qui sont à la recherche d'une image réaliste comparable au traditionnel porteur d'émotion. Ce qui veut dire que ce type d'animation trouve sa place sur le marché actuel de l'image : générique, publicité, clips, effets spéciaux, courts métrages... »*

Jacques de Schryver




Bureau Fichier Editeur Vue Chapitre Cadre Paragraphe Graphique Options
C:\TYPESET\X4030.CHP (4030PUB1.STY)
Nous profitons de ce rapport pour remercier à nouveau tout le personnel de cette unité de production..
L'attitude de la clientèle, conforme à ses habitudes,a
Si je n'ai pas les moyens de m'exprimer totalement, je me débranche
sée. Ces tests ayant été positifs pour notre objectif,la progression des ventes s'est envolée vers un niveau inespéré pendant les trois derniers mois.En effet,les différents tests comparatifs que la presse spécialisée a effectués,plaçaient notre produit à la première place et ceci sur tous les critères de ces tests.L'attitude de la clientèle, conforme à ses habitudes,a consisté à attendre



GRATUIT

Notre catalogue pour Compatibles ou Macint[osh] Des milliers de produi[ts] référencés.

Nous sommes en mesure de vous fournir des logiciels français et étrangers dans un délai record. Ceci à des prix défiant toute concurrence.

La Seine
Gare de Javel
Quai André Citroen
Metro Javel
Avenue Emile Zola
Version US
1er niveau, entre restaurant et coiffeur

Tous les logiciels à prix soft

C et Librairies :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
C Compiler 6.0 (MS)	3895	5325
C-Talk/Views (CNS)	4595	5930
C Tools Plus v 6.(Blaise)	1490	nc
C-Tree (FairCom)	3850	nc
DataMath Interface (G. S.)	795	nc
Essential Comm (S M.)	3295	nc
Greenleaf View Comm	5750	nc
Greenleaf Data Windows	4250	nc
GFX Graphics Library	1500	nc
GFX Fonts & Menus Lib	1500	nc
GreenLeaf Data Windows+s	4250	nc
Halo (Media Cybernetics)	3950	nc
Lattice C 6.0 (Lattice)	2495	nc
MetaWindows/Plus	3395	4027
Quick C 2.0 (Microsoft)*	1395	1767
Quick Geometry Librarie	1950	nc
Ressource Toolkit (W.W.G.)	1950	2905
Super Functions (Greenl.)	2950	nc
Turbo C Tools + 2.0 (Blaise)	1490	2123
Turbo DataBoss Reseau*	4350	5331

VERMONT VIEWS 2.0 avec DESIGNER
Une librairie C performante qui vous permet de créer vos interfaces utilisateurs: menus déroulants, scrolling, fenêtrages.. 4950TTC sans sources 8850TTC avec sources

PASCAL et Lirairies :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Asynch+ 3.0 (Blaise)	1890	nc
Pascal 4.0 (Microsoft)*	3695	4732
Pascal Tools+/5 (Blaise)	1250	nc
Professional Pascal (Meta.)	8950	nc
Quick Pascal 1.0 (MS)*	1395	1720
Turbo Pascal 5.5 (Borland)*	1250	1773
Turbo Pascal Pro 5.5 *	2350	3552

BASIC et Librairies :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Basic 7.0 (Microsoft)	3795	4732
Basic Develop. Tools (Ste.)	995	nc
Btrieve (Novell)	2550	2906
PDQ (Crescent Soft)	1150	nc
Graph Pak Pro (Cresent)	1595	nc
HighScreen 4*	4675	5811
Laser Pak (Cresent)	935	nc
PCX Toolkit (Genus)	2495	4625
Power Basic	1250	1175
QBase (Cescent)	1775	nc
QB/Pro vol 1, 2, 3 ou 4	1295	nc
Quick Basic 4.5 (MS)*	895	1175
Quick Pak Pro (Crescent)	1775	nc
Quick Pak Pro Basic 7	2350	nc
Quick Pak Scientific	937	nc
Quick Wind adv. + (Design.)	1995	nc

ASSEMBLEURS :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
386 ASM/386 LINK (Phar.)	5150	nc
MASM 5.1 (Microsoft)	1395	1767
OPTASM	1550	nc
Opt-Tech-Sort (Opt-Tech)	1750	nc
Turbo ASM Debugger*	1750	2366
Visible Computer 80286	995	nc

Les produits suivis d'une astérisque sont en français ou échangeables.

DEBUGGERS :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
386 Debugger (Pharlap)	2150	nc
AVSIM (Avocet)	4950	nc
Break Out II (South Mount.)	1295	nc
Periscope IV (16 Mhz)	19500	nc
PFix 86 (Sage)	2995	nc
Serial Test Advanced	2950	nc

EDITEURS :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Brief 3.0 (Solution Systems)	2375	3309
dBrief (Solution Systems)	1195	1886
Epsilon (Lugaru Software)	1995	nc
Norton Editor (Norton)*	750	nc
Professional Editor (Sage S.)	3950	nc
Syndie (Intasoft)	4950	nc
TE Developer's Kit (Sub Sys)	1595	nc
Vedit+ (CompuView)	1850	nc

ADA et librairies:

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
IntegrADA (Aetech)	7950	nc
Janus ADA Compiler (R&R)	3500	nc
Janus ADA Compiler 386	5950	nc
Janus ADA Comp. Toolkit	6995	nc
Janus ADA Debugger	6995	nc

AUTRES LANGAGES :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
ACTOR (W W Group)	6950	9369
Cobol/2 (Microfocus)	18000	nc
Cobol 3.0 (MS)	5795	8290
F77L-EM32+OS/2 386	9150	nc
Fortran 5.0 (MS)	4450	5918
Guideline C++ V2 (Guide.)	3995	nc
mu LISP-87 (Software H.)	4150	nc
RM Cobol (Mc Farland)	12500	nc
Turbo C++	850	1180
Turbo C++ Pro	1650	2366
Win Trieve (White Water)	4250	5811
Zortech C++ Dvp's V2	3895	4738
Zortech C++ Compiler V2	1895	2366

INTELLIGENCE ART. :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Arity Comb. Pack (Arity)	10950	nc
Communication Pak (Digit.)	425	nc
EGA/VGA Pak (Digitalk)	425	nc
Goodies 1, 2 ou 3 (Digitalk)	425	nc
PC SCHEME (Texas Ins.)	1150	nc
Smalltalk/V (Digitalk)	895	nc
Smalltalk/V 286 (Digitalk)	1495	nc

Générateurs de prog :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Clarion Prof. 2.0	8250	12204
Magic PC 4.0 (Aker)	10500	11860
PCYacc Corp. (Abraxas)	5500	nc
PCYacc OS/2 (Abraxas)	7950	nc
ProtoView (ProtoView)	5995	nc
TopKey Power (TopTools)*	6850	8185

PIZZAZ PLUS
Grâce à PIZZAZ PLUS: améliorez vos captures d'écran et vos impressions . 1495TTC

SYSTEMES D'EXP. :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Concurrent Dos 386 (D.R.)	4695	5621
Desqview 2.26 (Quaterdeck)	1350	2242
Merge 386 2 users (Locus)	4000	nc
PC MOS/386 (Software Link)	2495	nc
Theos 386-MU (Theos S.)	7995	nc
VM/386 IGC	2450	nc

PC Yacc Professional V3.0
PC Yacc vous permet de construire vos compilateurs, interpreteurs... 7950TTC pour OS/2

TABLEURS :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Excel PC (AT uniq.) (Mic.)*	3895	5918
Lotus 123 V.3.0 (Lotus)*	4950	6748
Multiplan 4. 2 (Microsoft)*	2395	3309
Quattro Pro (Borland)*	4150	5918
Super Calc 5 (Comp. Ass.)*	4450	5278
VP Planner Plus 3D*	2595	2965

Traitements de texte :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Chiwriter v.rec. (scien.)*	1195	1463
Evolution sur Win/2 *	4250	5278
MathEdit	2366	2366
Sprint 1.5 (Borland)*	2050	2366
Textor 5 *	3595	4685
Ventura 2.0 (Rank Xerox)*	8550	10614
Word 5 (Microsoft)*	**3550**	**5325**
Wordperfect 5.1 *	4595	5693

BASES de DONNEES :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Clipper (Nantucket)*	8350	11800
Fox Pro (Fox Soft.)*	8150	10615
Omnis 5 Windows*	6850	6523
Paradox 3 (Borland)*	7150	9962
Super Base 4 Windows*	5950	7412
Super DB (Computer ass.)*	5200	7021

INTEGRES :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Ability Plus Dual (Migent)*	1495	1750
SmartWare II (Informix)	8950	9476
Works PC 2.0 (Microsoft)*	1995	2953

GRAPHIQUE :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
BGraph 3D 4.0 Imprimante *	4250	5219
Chart 3 (Microsoft)*	2495	3546
DHG 4 *	5150	6286
Harvard Graphics (Soft.Pu.)*	4625	5871

CAO/DAO :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
AutoSketch 2.0 (Autodesk)*	1250	1424
DesignCAD 2D (Batistem)*	3950	4685
DesignCAD 3D (Batistem)*	4950	5870

PAO :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Page Ability (Migent)*	1850	2366
Pagemaker 3 PC (Aldus)*	6750	8243
Ventura 2.0 (Rank Xerox)*	8550	9192

COMPTABILITE :

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Ciel! Compta gestion (Ciel!)	925	1156
Compta Saari Major (Saari)	13950	16905

UTILITAIRES:

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
386 MAX Pro (Qualitas)	1495	1885
Above Disc 4.0 (AbSoft)*	1195	1518
Brooklyn Bridge (Fifth Ge..)	1395	1648
Disk Explorer (Quaid)	795	1150
Fast Back Plus (Fifth Gen.)*	2150	2716
Mace Gold (Fifth Gen.)	1450	nc
Move'Em (Qualitas)	995	1773
Norton Adv.Utilities 4.5*	1550	1779
Norton Commander v 3.0*	950	1175
PC Tools Deluxe 5.131	595	1029
PC Tools Deluxe 6.0*	1395	2005
Quaid Analyser (Quaid)	1950	nc
QRAM + Manifest (Quater.)	750	nc
Vaccinate + (Comp. Int.)	695	nc
Virusafe + (Eliashim)	995	1175
Word for Word Pro (D. Soft)	1995	nc
Xtree Pro (Xtree comp.)	1395	nc
Xtree Pro Gold	1395	nc

SOURCER
Un désassembleur qui génère un code commenté à partir des fichiers .COM, .EXE ou .RAM . (Sourcer avec Bios peut désassembler les ROM BIOS) 1150TTC sans BIOS 1550TTC avec BIOS

WINDOWS:

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Corel Draw (Corel)*	7150	9476
Evolution sous Windows	4250	5277
OmniPage 386 (Caere)	8950	11564
Omnis 5 Windows (Blyth)	6850	8243
Page Maker V3.0 (Aldus)	6750	9606
PCPaintBrush+ /Windows	1495	nc
SuperBase 2.0 (MicroPro)*	3100	4091
Windows 286 MS*	1250	1767
Windows 386 MS*	2095	2953
Windows 3.0 MS*	1750	2360
Windows dvp Tolk.3.0	4450	5918
Word pour Windows*	4150	5918

SCIENTIFIQUES:

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Derive (Software House)	2000	2372
Grapher (Golden Soft.)	2366	nc
Mathematica 386 (Wolfram)	10318	nc
Mathematica 386/387	14766	nc
Surfer 4 (Golden)	4950	nc

MACINTOSH

	Nos prix TTC	Prix pub.TTC
Excel 2.2 (Microsoft)*	3395	4732
Formulator	1768	1945
Mathematica V. Standard	5883	[illegible]
Mathematica V. Avancée	11800	[illegible]
Page Maker. 4.0 (Aldus)*	7610	[illegible]
PC Tools Mac (Central Point)	[illegible]	[illegible]95
Think C 4.0 (Symantec)	[illegible]	2995
Think Pascal 3.0	[illegible]	2495
Turbo Pascal (Borland)*	[illegible]850	1180
Word 4 (Microsoft)*	2650	3546
Works (Microsoft[illegible]	1695	2953
ZBasic Versio[illegible]dcor)	1495	2020

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

Tarifs indicatifs au 02/Juillet/1990

Pour commander : **rien de plus facile**, envoyer ce bon, ainsi que la liste des produits commandés. Pour les paiements par carte bleue préciser le **numéro** ainsi que la **date d'expiration** de votre carte. N'oubliez pas d'indiquer le **format de disquette** desiré.

Société : Nom : Prénom :
Adresse : Code :
Ville : Pays : Téléphone :

Quantité	Ordinateur	Désignation	Prix Unit. TTC	Total TTC

Frais de port : 40 frs par tranche de 1000 frs (+40 pour contre-remboursement) Chronopost : nous contacter. Total + Port

MS 10/90

SERVICE-LECTEURS N° 281



LES IMPRIMANTES

LA PRECISION

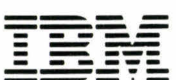
Matricielles ou lasers, PENTASONIC vous offre sa compétence, ses conseils et le matériel là où d'autres ne font que vendre des cartons.













Destiné à fonctionner pendant de longues années, le choix de ce matériel revêt une importance capitale.

Pour vous, **PENTASONIC** a sélectionné trois grands constructeurs et présente ainsi une gamme d'imprimantes aux performances irréprochables.

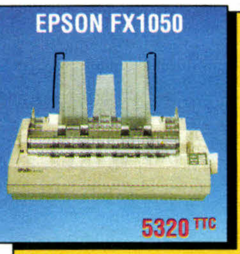
EPSON LX800

1910 TTC

80 colonnes, 9 aiguilles, 180 cps, 2 polices résidentes, interface //, mémoire tampon 3 Ko, compatible IBM/EPSON.

Bac feuille à feuille .... 1008 TTC

EPSON FX1050



5320 TTC



136 colonnes, 9 aiguilles, 264 cps, 2 polices NLQ : ROMAN et SANS SERIF, interface //, mémoire tampon 8 Ko, compatible ESC/P (EPSON), IBM/EPSON.

Bac feuille à feuille .... 2312 TTC

EPSON LQ 1050



6730 TTC

136 colonnes, 24 aiguilles, 264 cps, définition graphique 360 x 360 DPI, 2 polices résidentes, interfaces // et série, mémoire tampon 6 Ko, compatible IBM/EPSON.

Bac feuille à feuille double 2312 TTC

CITIZEN 120D+





1340 TTC

80 colonnes, 9 aiguilles, 120 cps, interface //, mémoire tampon 4 Ko, compatible IBM/EPSON.

Bac feuille à feuille .... 995 TTC

CITIZEN 124D



2970 TTC

80 colonnes, 24 aiguilles, 120 cps, interface //, mémoire tampon 8 Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, NEC 360 x 360 DPI. 3 polices résidentes.

Bac feuille à feuille .... 1180 TTC

CITIZEN SWIFT9



2587 TTC

80 colonnes, 9 aiguilles, 192 cps, interface //, mémoire tampon 8 Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, 3 polices résidentes.

Kit couleur .... 696 TTC
Bac feuille à feuille .... 1392 TTC

CITIZEN SWIFT24





2830 TTC

80 colonnes, 24 aiguilles, 192 cps, interface //, mémoire tampon 8 Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, NEC 360 x 360 DPI. 4 polices résidentes.

Kit couleur .... 696 TTC
Bac feuille à feuille .... 1392 TTC

PANASONIC KX-P1081



1865 TTC

80 colonnes, 9 aiguilles, 144 cps, interface / /, mémoire tampon 1Ko, compatible EPSON, IBM.

PANASONIC KX-P1180

2690 TTC

80 colonnes, 9 aiguilles, 192 cps, interface //, mémoire tampon 2 Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, 4 polices résidentes.

Bac feuille à feuille .... 1175 TTC

PANASONIC KX-P1124



3590 TTC

80 colonnes, 24 aiguilles, 192 cps, interface //, mémoire tampon 6 Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, définition graphique 360 x 360 DPI, 5 polices résidentes.

Bac feuille à feuille .... 1175 TTC

PANASONIC KX-P1695



6990 TTC

136 colonnes, 9 aiguilles, 330 cps, interface //, mémoire tampon 16 Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, 6 polices résidentes.

Bac feuille à feuille .... 2360 TTC

PANASONIC KX-P1624



6990 TTC

136 colonnes, 24 aiguilles, 192 cps, interface //, mémoire tampon 12 Ko, compatible EPSON, IBM Proprinter, définition graphique 360 x 360 DPI, 5 polices résidentes.

Bac feuille à feuille .... 2360 TTC

PANASONIC KX-P4420





13820 TTC

Procédé électrographique diode laser, interface //, 8 pages/mn, compatible HP LaserJet II, 22 fontes résidentes, une cassette 250 feuilles, mémoire 512Ko RAM, résolution 300 DPI, 2 emplacements pour cartes fontes, extensible à 4,5Mo.

Extension 1Mo .... 3790 TTC
Extension 2Mo .... 7950 TTC
Toner .... 590 TTC
Tambour .... 1237 TTC
Unité de développement .... 995 TTC

PANASONIC KX-P4450i





16900 TTC

Procédé électrographique diode laser, interfaces // et série, 11 pages/mn, compatible HP LaserJet II, EPSON FX86e/800, IBM Proprinter 2, Panasonic KX-P1180, Diablo 630. 22 fontes résidentes, 2 cassettes 250 feuilles, 512Ko RAM, 300 DPI, 2 emplacements pour cartes fontes, exensible à 4,5Mo.

Cassette A4 et enveloppe, extensions mémoire .... voir KX-P4420
Toner .... 475 TTC
Tambour .... 2135 TTC
Unité de développement 1300 TTC

IBM 4019-E01 LASER

13200 TTC

5 pages/mn, émulation HP LaserJet Series II (marque de Hewlet Packard), résolution graphique 300 x 300 DPI, mémoire 512 Ko, polices résidentes espacements fixes et proportionnels. Carte Poscript (marque d'Adobe système), deuxième bac à feuilles et bac à enveloppes sont proposés en option. L'IBM 4019-E01 peut-être transformée en IBM 4019-001 (mêmes caractéristiques, mais impression jusqu'à 10 pages/mn).

IBM 4019-001 .... 19350 TTC

IBM 4201-4202



4780 TTC 6225 TTC

Impression matricielle à 9 aiguilles, bidirectionnelle, 80 colonnes pour la 4001 et 132 colonnes pour la 4202, interface // et en option interface série RS/232/RS422, vitesse de 270 caractères/S (320 avec une police spéciale FASTFONT). Espacement de 10-12-17, 1 et 20 caractères au pouce et espacements proportionnels, sélectables en cours d'impression.

IBM 4201-3 .... 4780 TTC
IBM 4202-3 .... 6225 TTC

LES MONITEURS

N° Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

L A V I S I B I L I T E



Q-TEC XV 14P



HERCULES/CGA 990 TTC

Dédié aux cartes Hercules et CGA, c'est le moniteur idéal pour les longues sessions de travail : 14" de diagonale, écran plat, affichage monochrome en double fréquence blanc Paper-White et socle pivotant sur 180 degrés.

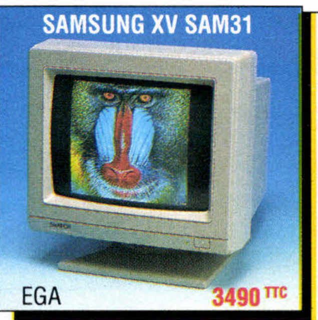
Q-TEC XV 14VP



VGA 1390 TTC

Particulièrement adapté aux systèmes PAO, CAD/CAM, ce moniteur monochrome VGA reproduit 256 nuances de gris, dans une résolution de 640 x 480 points. Ecran plat 14" Paper-White, non éblouissant. Monté sur socle pivotant.

SAMSUNG XV SAM31



EGA 3490 TTC

Ce moniteur à entrée numérique TTL est réservé aux utilisateurs de cartes EGA. Ecran 14" anti-reflet, pitch de 0,31 mm, affichage 340 x 350 points en 64 couleurs, le moniteur SAMTRON est en parfaite corrélation avec la norme EGA.

HYUNDAI XV401



VGA 3690 TTC

Point d'entrée des moniteurs VGA couleur, le Hyundai HCM-401 affiche jusqu'à 256 couleurs en 640 x 480 points. Ecran 14" anti-reflet, pitch de 0,31 mm, c'est l'outil indiqué pour une utilisation sur ordinateur PS/2 ou compatible XT/AT avec sortie analogique.

EIZO 9060S



MULTISYNC 6590 TTC

Un vrai professionnel ! 14" basse persistance, pitch 0,28 mm, BP horizontale de 15,5 kHz à 38,5kHz, verticale de 50 à 90 Hz, traitement anti-statique et anti-reflet, entrées TTL et analogique, contrôle automatique de la focale. Résolution 800 x 600 points en mode VGA.

NEC XV2A



MULTISYNC 4390 TTC

Entrée de gamme des moniteurs NEC, le Multisync 2A est conçu pour toutes les résolutions VGA et Super VGA, jusqu'à 800 x 600 points avec synchro automatique. Pitch 0,31 et écran 14", le NEC 2A est déjà un classique.

NEC XV3D



MULTISYNC 5390 TTC

Beaucoup plus ouvert que le modèle 2A, le NEC Multisync 3D est compatible avec la plupart des ordinateurs existants. Les entrées TTL et analogiques se raccordent sur tous types de cartes vidéo compatibles PC, avec un affichage de 1024 x 768 points. 14" de diagonale, pitch 0,28 mm ... et la qualité NEC.

NEC XV5D



MULTISYNC 20890 TTC

Réservé aux applications professionnelles, le NEC Multisync 5D offre une vaste surface de travail grâce à son écran de 20". Il affiche des modes graphiques extrêmes : la fréquence horizontale variant entre 30 et 66 kHz autorise une résolution de 1280 x 1024 points, même en mode non-entrelacé !

SONY XV1420



VGA 4790 TTC

SONY est une marque qui affirme son esprit novateur. Une fois encore la marque surprend, en appliquant à ces moniteurs la technologie du tube TRINITRON. Résolution maximale de 640 x 480 points, pitch exceptionnel de 0,25 mm, tout concourt à donner une image extraordinaire, signée SONY !



SONY 1404



MULTISCAN 7450 TTC

Coup de tonnerre dans le monde des multsynchrones ! Le tube TRINITRON offre un contraste et une luminosité sans égale, il est le meilleur de sa catégorie grâce à un pitch de 0,25 mm et une fréquence horizontale variant de 20 à 50 kHz !
Résolution max. 1024 x 768 mm.
Vous en aviez rêvé, SONY l'a fait ...

VOUS COMMANDEZ
DES MAINTENANT...
PRIX SPECIAL !!!
5690 TTC

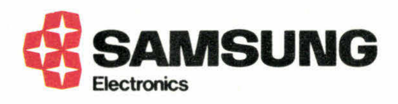
Vous ne devez jamais oublier que l'interface de communication essentiel avec votre ordinateur sera le moniteur que vous lui aurez fourni.
Cela veut dire des heures en face de ce petit écran. Pour votre confort et surtout la sécurité de votre vue, une petite économie ou un mauvais choix peuvent, à court terme, s'avérer catastrophiques. PENTASONIC, avec son choix et la compétence de ses techniciens saura vous orienter vers ce qui se fait de mieux et au meilleur prix ...



HYUNDAI



NEC



Western Energy

N°Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

5 ANS DE GARANTIE ! *



XIV30 : XT V30-10 MHz

Le WESTERN ENERGY XIV30 vous permet de rentrer de plain-pied dans le monde de la micro-informatique professionnelle. Avec ses 512 Ko de mémoire centrale extensibles à 1 Mo (gestion EMS), il s'adaptera à vos besoins les plus courants.

Pour ceux qui demandent plus à un ordinateur, le WESTERN ENERGY XIV30 est équipé avec le V30 de NEC. 512 Ko de RAM, port parallèle, sortie vidéo Hercules, clavier 102 touches, coffret compact avec alimentation 150 W. Floppy 360 Ko. Dos 4.01.

3388 TTC



XI216 : AT 286-16 MHz

En passe de devenir la base du monde PC, les ordinateurs AT ont subi depuis trois ans une évolution extraordinaire. Avec le XI216, WESTERN signe son meilleur PC AT : au coeur de votre machine, le micro-processeur INTEL 80286-16 MHz apporte toute sa puissance à une architecture cohérente.

Équipé avec le 80286-16 Intel. 512 Ko de RAM Zéro Wait State, Bios 32K, timer, contrôleur Floppy et HD interleave 1/1, sortie vidéo Hercules, les, ports parallèle et série. Floppy 1.2 Mo ou 1.44 Mo au choix. Coffret compact, clavier 102 touches, alimentation 180 W. Dos 4.01.

6970 TTC



LES PORTABLES

Puissance des processeurs INTEL, technologie de pointe AT BUS, RAM dynamique gérée sans temps d'attente... La liste des "ingrédients" des portables WESTERN ENERGY serait longue, car malgré leur petite taille, ce sont des ordinateurs complets, remarquablement puissants et surtout ... portables !

XIP216 AT

Équipé avec le 80286-16. 1024 Ko de RAM Zéro Wait State, Bios 32 Ko, timer, contrôleur Floppy et HD interleave 1/1, sortie vidéo VGA, ports parallèle et série. Floppy 1.44 Mo. Clavier 84 touches, disque dur 40 Mo rapide, DOS 4.01, écran LCD Paper White. Emplacement 16 bits disponibles. Coffret et câble pour lecteur 5"1/4 externe. Sacoche de transport.

25985 TTC

XIP3SX SX

Équipé avec le 80386-16 SX INTEL 1024 Ko de RAM Zéro Wait State, Bios 32 Ko, timer, contrôleur Floppy et HD interleave 1/1, sortie vidéo VGA, ports parallèle et série. Floppy 1.44 Mo. Clavier 84 touches, disque dur 40 Mo rapide, DOS 4.01, écran plasma. Emplacement 16 bits disponibles. Coffret et câble pour lecteur 5"1/4 externe. Sacoche de transport.

24950 TTC

SERIE EXCELLENCE : LA PUISSANCE



WESTERN ENERGY, ce sont les machines les plus rapides grâce des technologies parfaitement maîtrisées, autorisant la gestion d'OS/2 et UNIX. Le PC AT486-25 WESTERN ENERGY représente la quintessence de notre acquis technologique : un acquis inégalé, notre 486-25 est à ce jour le plus rapide du monde, avec un landmark de 117MHz.

SERIE EXCELLENCE : LA GAMME

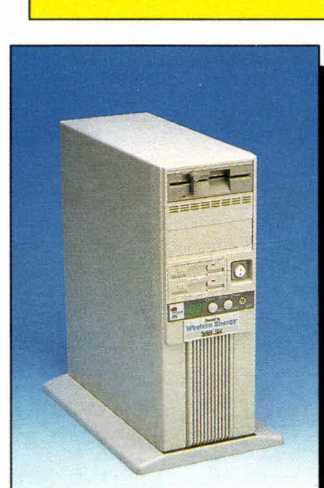


WESTERN ENERGY, c'est avant tout une gamme cohérente visant à améliorer la compétence de votre entreprise. Construits selon une ligne stricte, nos ordinateurs offrent une compatibilité ascendante totale, facilitant la mise en place de réseaux ou le remplacement des machines d'entrée de gamme par des modèles plus sophistiqués.

SERIE EXCELLENCE : LE PRIX



La construction et l'assemblage des ordinateurs WESTERN ENERGY sont réalisés en France, et soumis à des tests permanents jusqu'à la sortie de la chaine. Maintenant un haut degré de qualité et de service, WESTERN ENERGY a su cependant utiliser le meilleur argument de la concurrence asiatique : des prix extrêmement bas, à faire perdre la face aux géants taïwanais !



LE BEST SELLER WESTERN...

XI3SX : AT386 SX 16-20 MHZ

Le 386/SX représente une nouvelle étape dans la hiérarchie des micros ordinateurs.
Plus rapide et plus puissant qu'un AT 286, son architecture interne sur 32 bits lui donne accès à des applications spécifiques AT 386 ; par exemple, les disques durs sont à la nouvelle norme AT-BUS.
Notre XI3SX est conçu pour répondre à la moindre sollicitation et tout a été prévu pour des temps d'attente minimum.

Équipé avec le 80386-16 SX Intel. 512 Ko de RAM Zéro Wait State, Bios 32K, timer, contrôleur Floppy et HD interleave 1/1, sortie vidéo Hercules, ports parallèle et série. Floppy 1.2 Mo ou 1.44 Mo au choix. Coffret compact-vertical, clavier 102 touches, alimentation 180 W. Dos 4.01.

8210 TTC



XI325 : AT 386-25

Avec le WESTERN ENERGY XI325, vous entrez dans le cercle privilégié des possesseurs d'ordinateurs 32 bits :cette architecture résolument moderne vous ouvre l'accès à des fonctionnalités introuvables sur des ordinateurs moins puissants.
Station de travail CAD/CAM, centre serveur de mini-réseaux, la puissance du XI325 est au service d'un large éventail d'applications.
De plus, le microprocesseur 80386-25 MHz DX INTEL supporte les différents systèmes de gestions multitâches PC, accroissant encore et de manière spectaculaire les possibilités du XI325. Avec WESTERN ENERGY, être compétitif devient naturel !

Équipé avec le 80386-25 DX Intel. 1024 Ko de RAM Zéro Wait State, Bios 32 Ko, timer, contrôleur Floppy et HD, sortie vidéo Hercules, ports parallèle et série. Floppy 1.2 Mo ou 1.44 Mo au choix. Coffret vertical, clavier 102 touches, alimentation 220 W. Dos 4.01.

15290 TTC



QUAND LA VITESSE EST NECESSAIRE

XI333 : AT 386-33

Le microprocesseur 80386-33 DX INTEL, dont la puissance n'est plus à démontrer, est au coeur de bien des compatibles PC... Mais parce que le microprocesseur n'est pas tout, WESTERN ENERGY a su doter cet ordinateur d'alliés puissants : 64 Ko de mémoire cache, 1 à 8 Mo de mémoire sur la carte mère, et les technologies les plus avancées en matière de mémoire de masse et gestion vidéo. Puissance, souplesse et adaptabilité, ses atouts sont les clés de votre réussite.
Équipé avec le 80386-33DX INTEL. 1024 Ko de RAM Zéro Wait State, mémoire cache 64 Ko, Bios 32K, timer, contrôleur Floppy et HD, sortie vidéo Hercules, ports parallèle et série. Floppy 1.2 Mo ou 1.44 Mo au choix. Coffret vertical, clavier 102 touches, alimentation 220 W. Dos 4.01.

23900 TTC

LE PLUS RAPIDE DU MONDE !

XI425 : AT486-25 MHz

Dernier né des microprocesseurs C.I.S.C. INTEL, la fabuleuse puissance du 486-25 MHz est aujourd'hui au coeur du XI425. Avec un Landmark de 117 MHz, c'est à ce jour le compatible PC le plus rapide du monde ! Le XI425 est sans conteste le must des micro-ordinateurs, signés WESTERN ENERGY.
Équipé avec le 80486-25DX Intel. 1024K de RAM Zéro Wait State, mémoire cache 128 Ko, Bios 32 Ko, timer, contrôleur Floppy et HD, sortie vidéo Hercules, ports parallèle et série. Floppy 1.2 Mo ou 1.44 Mo au choix. Coffret vertical, clavier 102 touches, alimentation 180 W. Dos 4.01.

36900 TTC

* La machine complète est garantie 5 ans excepté le disque dur et le clavier (1an).



LES SERIES AMSTRAD



L'ALTERNATIVE

LA NOUVELLE SERIE 3000 EST ARRIVEE !



Processeur	8086	80286	80386 SX
Vitesse d'horloge	8 MHz	16 MHz	20 MHz
Mémoire RAM avec vérificateur de parité	640 Ko	1 Mo ext. à 2,4,8,10 ou 16 Mo	1 Mo ext. à 4 ou 16 Mo
Mémoire cache		64 Ko 35 nS (en option)	64 Ko 35 nS (en option)
Configuration de lecteurs de disquettes	2 x 3"1/2 ou 1 x 5"1/4 ou 1 x 3"1/2 et 5"1/4	1 x 3"1/2 ou 1 x 3"1/2 et 1 x 5"1/4	3"1/2 1,44 Mb
Disque dur standard (option)	30 Mo IDE temps d'accès 39 mS avec cache-disque	40 Mo IDE temps d'accès 28 mS avec cache-disque	40 Mo IDE temps d'accès 28 mS avec cache-disque
Connecteurs d'extension	4 slots	5 slots	5 slots
Résolution graphique	VGA	VGA	VGA
Logiciels	MS-DOS 3.3 / Works II	MS-DOS 3.3	MS-DOS 3.3
Interfaces	Port // et série RS 232 prise souris	Port // et série RS 232 prise souris	Port // et série RS 232

LES OPTIONS

	3"1/2	3"1/2 ou 5"1/4 - 30 Mo	3"1/2 - 40 Mo	3"1/2 - 40 Mo
Ecran 12" monochrome	7104 TTC	10069 TTC	13034 TTC	16592 TTC
Ecran 14" couleur	8290 TTC	1125 TTC	14220 TTC	17778 TTC
Ecran 14" haute rés. coul.	9476 TTC	12440 TTC	15406 TTC	18964 TTC

GARANTIE 2 ANS CONSTRUCTEUR. MAINTENANCE SUR SITE 1 AN : 690 TTC

Cette rentrée est fertile en évènements informatiques après l'annonce de l'arrivée du PS1 d'IBM. AMSTRAD lance sa toute nouvelle série 3000.

- La série 3000, dotée de la toute nouvelle technologie CMS (composants à montage de surface), lance un véritable défi à toute la concurrence.
- Une puissante alimentation épaule 5 slots d'extension, 4 emplacements pour disques durs ou floppys tous formats.
- Avec cette nouvelle architecture, Amstrad se tourne résolumment vers les applications spécifiques à la bureautique et aux réseaux. La série 3000, mieux qu'une inovation est une véritable résolution !



LA SERIE 1512-1640 AMSTRAD

C'est la star du monde PC-XT. Plus de 1.500.000 exemplaires ont été livrés à ce jour en Europe à la plus grande satisfaction des utilisateurs. Cette série présente le meilleur rapport qualité/prix du marché.
Processeur 8086 à 8 MHz (16 bits), emplacement pour co-processeur 8087, mémoire vive 541 Ko extensible à 640 Ko/640 Ko sur carte mère, affichage compatible CGA/EGA 320 x 200/640 x 380, mémoire de masse, 1 ou 2 lecteurs 5"1/4 360 Ko.
Possibilité d'installer un disque dur et sa carte contrôleur. Souris Amstrad fournie en standard. Connecteurs externes. Interfaces // et série standard, prise manette de jeux. Moniteur monochrome ou couleur, horloge temps réel sauvegardée par piles (fournies).

Simple drive/monochrome ...... 5325 TTC — Simple drive/couleur .... 6511 TTC
Double drive/monochrome ...... 6511 TTC — Double drive/couleur .... 7697 TTC



LES PORTABLES AMSTRAD : LE CHOIX MALIN

Découverts par les étudiants, amateurs d'outils performants pour un prix raisonnable, il était logique que de nombreux cadres et membres de professions libérales s'en emparent à leur tour.

- Dotée d'un rapport prix/performances exceptionnel, la gamme des portables Amstrad est si progressive que chacun y trouvera facilement le modèle adapté à ses besoins.
- Jamais prisonnier d'une machine, l'utilisateur d'un portable Amstrad est à la tête d'un véritable système ouvert à de multiples extensions et connections.
- Décidément, un portable Amstrad, c'est un choix plus qu'intelligent, et surtout une très bonne affaire !



LES DEUX ALT

Un excellent rapport performances/prix. La puissance des processeurs 286 et 386SX cadencés à 16 MHz associée à la qualité de l'affichage VGA à 32 niveaux de gris nous permet d'aborder en force le jeune marché des portables

La cible de ces produits est constituée d'une part par les cadres en entreprises et d'autre part les professions libérales. Ces utilisateurs (ou futurs utilisateurs), au style de vie socialement élevé, attendent de leur portable plus de liberté, plus de souplesse, bref, ils veulent être modernes et avoir leur bureau avec eux en permanence.

Spécifications techniques :

ALT 286 : processeur 80286 - disque dur de 20 Mo à 28 mS, ALT 386 : processeur 80386SX - disque dur de 40 Mo à 25 mS, vitesse d'horloge 16 MHz, mémoire RAM 1 Mo extensible à 2 ou 4 Mo, lecteur de disquette 3"1/2, format 1,44 Mo, 1 slot libre 16 bits, écran LCD rétro-éclairé 223 x 169 mm, résolution 640 x 480 - 80 col., VGA, 32 niveaux de gris, clavier étendu. Interfaces : 1 prise pour moniteur VGA, 1 prise pour clavier AT 102 touches, 2 ports série, 1 port //, 1 connecteur pour lecteur de disquette externe, 1 emplacement pour co-processeur arithmétique. Alimentation secteur intégré, 110/230 V autocommutable, batterie amovible au NiCad.

ALT 286 HD 20 Mo .... 19890 TTC — ALT 386 HD 40 Mo .... 24788 TTC

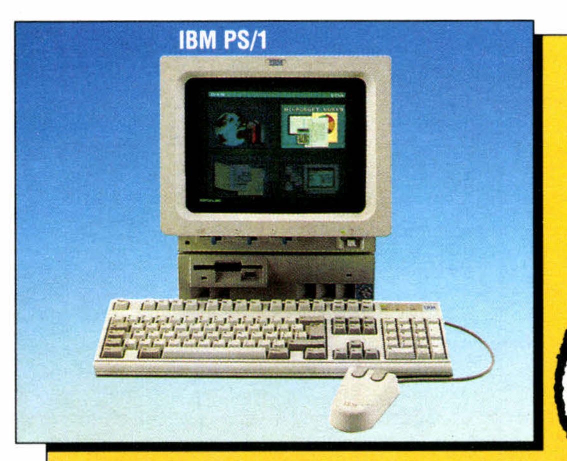
SERVICE-LECTEURS Nº 286

IBM : LE CHAMPION



L'EVENEMENT





PS/1 : L'EVENEMENT EST CHEZ PENTASONIC...

CINQ MINUTES ET VOUS ETES DANS LE COUP !

Si vous êtes trop occupé pour apprendre à vous servir d'un ordinateur, le micro-ordinateur PS/1 d'IBM est fait pour vous !

Tout ce dont vous avez besoin pour travailler est déjà là : unité centrale, moniteur, clavier, souris et logiciels intégrés.

Caractéristiques générales :

Micro-processeur 80286 à 10 MHz, 512 Ko de RAM, écran IBM VGA, résolution 640 x 480 points, 64 nuances de gris (monochrome) ou 256 couleurs avec contrôle de luminosité et contraste.
Haut-parleur avec réglage de volume et prise casque.
Lecteur de disquettes de 3"1/2 de 1,44 Mo. Ports parallèle et série. Clavier 102 touches IBM. Souris IBM à deux boutons. Cordon d'alimentation secteur. Logiciels : système d'exploitation IBM DOS version 4.01, logiciel Microsoft Works version 2, didacticiel de Works, langage de programmation BASIC.

Le PS/1 d'IBM vous est proposé en 4 versions.
Vous avez le choix entre l'écran couleur ou monochrome, le disque dur et/ou le lecteur de disquette.

Choisissez en fonction de vos goûts et de la nature de votre travail !

PS/1 avec lecteur de disquette, écran monochrome ou couleur, 512 Ko de RAM :

monochrome .... 9171 TTC
couleur .... 12455 TTC

PS/1 avec lecteur de disquette, disque dur 30 Mo, écran monochrome ou couleur, 1024 Ko de RAM :

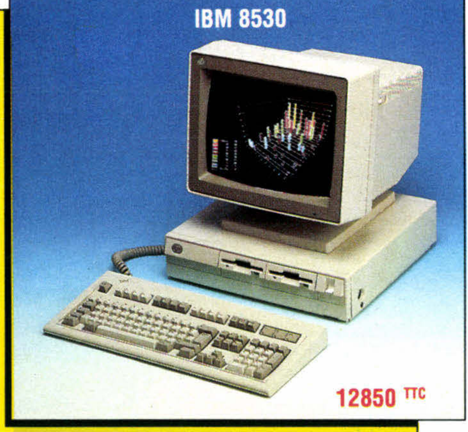
monochrome .... 14075 TTC
couleur .... 16893 TTC

IBM 8530 HO2

Configuration de base :
Microprocesseur INTEL 80286 (10 MHz), mémoire de base de 1 Mo, 2 unités de disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo, nombreux adaptateurs intégrés, trois emplacements longs pour cartes types IBM PC permettant des extensions.

Caractéristiques générales :
Architecture compatible IBM PC avec un BUS de 16 bits, carte principale avec composants de technologie VLSI (Very Large Scale Integration). Port série 19,2 Ko, port // bi-directionnel, sortie souris, adaptateur graphique VGA. Mémoire morte (ROM) de 128 Ko, mémoire graphique de 256 Ko, en standard.
DOS 3.3 ou 4.0.

8530 HO2	30 Mo	15980 TTC
	75 Mo	17900 TTC
Écran VGA	monochrome	2335 TTC
	couleur	5450 TTC



Ce n'est pas sans raison que IBM est le N°1 mondial. Ce n'est pas sans raison que vous achèterez votre IBM chez PENTASONIC. Débarrassé de son carcan institutionnel, IBM devient enfin accessible à tous et compétitif... très compétitif. Autant de bonnes raisons pour choisir le N°1 mondial.

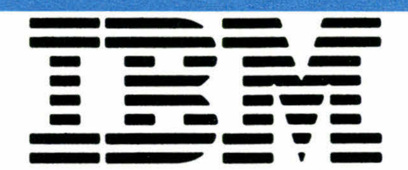


L'imprimante IBM 4207 modèle 2 est équipée d'une tête d'impression 24 aiguilles qui lui assure une impression de haute qualité avec les performances suivantes :
Liste rapide 240 cps, impression renforcée 120 cps, courrier 80 cps.
En mode graphique, tous points adressables, elle imprime des histogrammes, graphes, logos, images scannées.
Elle dispose de 7 polices de 252 caractères ou graphiques. La position "propark" existe en standard avec un voyant de contrôle. L'alimentation du papier est assurée en continu par l'arrière (entraînement par ergots) ou en feuilles séparées par insertion frontale. Alimentation feuille à feuille automatique sur option.
Cette imprimante est équipée en standard d'une interface parallèle ou, en option, d'une interface série RS232 ou RS422.

L'imprimante IBM 4208 a les mêmes caractéristiques que l'imprimante IBM 4207 à la dimension du chariot près.

4207-2	80 colonnes, 24 aiguilles	6990 TTC
4208-2	132 colonnes, 24 aiguilles	8530 TTC

IBM A CHOISI PENTASONIC POUR DISTRIBUER SA GAMME PRO



SERVICE-LECTEURS N° 287



LES SOLUTIONS...



L'IMAGINATION



L'ACCUCARD

ACCUCARD n'est pas seulement un classique système de sauvegarde avec batterie et convertisseur. Ce qui fait son originalité et son intelligence, c'est un data logger avec CPU BIOS et mémoire.
Dès détection d'une coupure secteur, ACCUCARD sauvera et mémorisera la structure complète du système et autorisera (et juste à ce moment) le shut down (coupure virtuelle) du système.
A la restitution du courant ACCUCARD régénèrera la structure informatique d'origine.

2190 TTC

PENTASONIC FAIT LE MENAGE A FOND...



VOUS NE REGRETTEREZ PAS CES SUPERBES AFFAIRES.

Tous les magasins PENTA changent tous les appareils de démo. présentant des defauts d'aspect, dans les marques TANDON et AMSTRAD.

jusqu'à 50 % de remise

DISQUETT' LAND



"CLASSIC" DISQUETTES AVEC COFFRET PLASTIQUE
Ces disquettes de très haute qualité sont fabriquées par MEMOREX pour WESTERN ENERGY. Présentation exceptionnelle en coffret de rangement de 10 disquettes avec pochette étiquette et tag.

5 1/4-360 KO .... **33** TTC
5 1/4-1.2 MO .... **89** TTC
3 1/0-720 KO .... **97** TTC
3 1/2-1.44 MO........ **198** TTC

"COLOR" DISQUETTES PRESENTATION BULK
Toujours de marque MEMOREX, sans pochette, ni étiquettes.
PENTASONIC vous propose ces disquettes en couleur rouge, verte, jaune, orange, bleue...

5 1/4-360 KO l'unité .... **2,90** TTC
5 1/4-1.2 MO l'unité .... **7,40** TTC
3 1/2-720 KO l'unité .... **7,90** TTC
3 1/2-1.44 MO l'unité ...... **15,10** TTC

PARIS 8
36, RUE DE TURIN - 75008 PARIS
FAX 43 87 08 82 - TEL 42 93 41 33
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h00

PARIS 13
10, BOULEVARD ARAGO - 75013 PARIS
FAX 45 35 57 67 - TEL 43 36 26 05
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h30

PARIS 16
5, RUE MAURICE BOURDET - 75016 PARIS
FAX 45 24 32 08 - TEL 45 24 23 16
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h30

MARSEILLE
106, AV. DE LA REPUBLIQUE - 13000 MARSEILLE
FAX 91 90 60 38 - TEL 91 90 66 12
Du lundi au samedi inclus de 9h à 19h30

LILLE - PALAIS DES CONGRES
9, PLACE MENDES FRANCE - 59000 LILLE
FAX 20 40 28 01 - TEL 20 57 24 44
Du mardi au samedi inclus de 10h à 19h

NANTES
9, ALLEE DE L'ILE GLORIETTE - 44000 NANTES
FAX 40 08 04 39 - TEL 40 08 02 00
Du lundi au samedi inclus de 9h-12h30 et 13h30-19h

LE MANS
27, RUE AUVRAY - 72000 LE MANS
FAX 43 77 07 97 - TEL 43 24 09 50

LYON
7, AVENUE JEAN-JAURES - 69007 LYON
FAX 72 73 42 70 - TEL 72 73 10 99
Du lundi au samedi inclus de 9h30-13h à 14h-19h

MONTROUGE
20, RUE PERIER - 92120 MONTROUGE
FAX 40 92 19 90 - TEL 40 92 04 12
Du lundi au vendredi inclus de 9h-12h à 13h30-18h15

MONTPELLIER
3, RUE RONDELET - 34000 MONTPELLIER
FAX 67 92 41 08 - TEL 67 58 30 31
Du lundi au samedi inclus de 9h15-12h à 14h-19h

COLMAR
28, RUE GAY-LUSSAC ZI NORD - 68000 COLMAR
FAX 89 23 96 81 - TEL 89 23 94 28

N°Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

MICRO-DIGEST



La rentrée est toujours l'occasion de provoquer l'événement. Avec le F.I.T. (Forum de l'Informatique et des Télécommunications), celle de 1990 promet d'être juteuse... Pour la première fois et pendant quatre jours, seront réunis, dans une formule inédite, tous les intervenants majeurs dans le domaine des systèmes d'information et de communication de l'entreprise.

Jours de F.I.T.

Si vous avez la chance de faire partie des hôtes du F.I.T., ne manquez pas l'occasion de vous rendre au CNIT du 9 au 12 octobre 1990. Annoncée sous le thème « *La compétitivité de l'entreprise par son système d'information* », cette première édition 1990 se présente comme le rendez-vous annuel de tous les dirigeants d'entreprise soucieux d'évaluer les interactions entre leur stratégie et la complexité des solutions informatiques communicantes. Jusque-là, en effet, aucune structure ne leur offrait l'opportunité de pouvoir communiquer, en direct, avec l'ensemble des acteurs impliqués dans le choix de leurs décisions sur ce domaine.

Ce projet original s'inscrit naturellement dans le nouveau contexte informatique où, comme le disent si justement les organisateurs du F.I.T., « *les technologies de l'information sortent définitivement de l'ère des moyens pour entrer dans celle des résultats. Il ne s'agit plus de gérer des outils mais bien de définir des solutions répondant à des objectifs globaux* ». D'où, justement, une volonté marquée du F.I.T. de présenter des solutions à des problèmes concrets plutôt que de faire l'habituel étalage de produits plus ou moins nouveaux rencontrés trop fréquemment par ailleurs.

Bâti sur les aspects matériel, logiciel et communicationnel de l'informatique et des communications, le F.I.T. s'articulera autour de trois principaux axes : premièrement, une Convention internationale de trois jours, abordant (pour la modifique somme de 1 500 F/jour !) des thèmes aussi fondamentaux que « *l'Homme et l'Informatique* », « *l'Entreprise étendue* » ou « *l'Impact du système d'information sur la stratégie de l'entreprise* ».

Deuxièmement, une exposition proposera des solutions concrètes aux problèmes posés par l'utilisation quotidienne des systèmes d'information dans l'entreprise. Constructeurs, SSII, opérateurs de télécommunications et grands utilisateurs seront donc là pour répondre aux nouveaux besoins des dirigeants d'entreprise. Sans être exhaustif, on peut noter la présence d'opérateurs comme France Télécom, de constructeurs tels que Hewlett-Packard, IBM, Bull, Philips, NCR, DEC, Epson, Unisys, Prime, Wang ou encore Matra Communication et de SSII comme Arthur Andersen, Cisi, GFI, Sligos, Stéria...

Enfin, troisième point, des ateliers techniques apporteront des éclaircissements pratiques sur divers points comme la productivité du développement des applications – en particulier par les AGL –, la sécurité du système d'information, les systèmes ouverts, les standards afférents et l'inter-opérabilité, ou, enfin, les systèmes d'information multimédia, avec une importante partie consacrée au traitement de la voix et de l'image.

Côté nouveautés, rien de vraiment révolutionnaire, l'heure étant plutôt au renforcement et à la consolidation des offres. DEC, par exemple, marque son territoire avec deux gammes de produits : la présentation du portage de Lotus 1-2-3 sur sa gamme VAX/VMS, en deux versions (l'une, autonome pour VMS, l'autre, intégrée au système bureautique ALL-IN-1) ; la prochaine version d'Ultrix (prévue pour 1991) fondée sur les normes OSF/1 et l'interface utilisateur Motif. Tous les produits développés par la société autour d'OSF/1 devant par ailleurs s'incorporer dans l'architecture d'intégration NAS (*Network Application Support*) en milieu hétérogène.

De son côté, Epson souligne sa volonté d'apporter des solutions « globales » en abordant la question sous

ACTUALITÉS

SOMMAIRE

ACTUALITES
Carole Benaim, Bruno Ferret, Nicolas Levenard, Pascal Rosier, Vincent Veraeghe

BUSINESS
Bruno Ferret, Michèle Pons, Vincent Veraeghe

INTERNATIONAL
Patrice Alan, Bruno Ferret

NOUVEAUTES
Bruno Ferret, Nicolas Levenard, Vincent Veraeghe

REPERES
Luc Béliard

MICRO-DIGEST

l'angle à la fois matériel (présentation d'une solution réseau architecturée autour d'un AS/400, d'un système Unix, d'un serveur Novell et de stations PC), logiciel (applications sous Windows 3, systèmes de messageries évoluées, logiciel d'accès aux différents environnements) et communicationnel (réseau local Token Ring 4/16 Mbits/s, passerelles de communication).

Hewlett-Packard, en revanche, choisit une participation plus sélective en présentant « *Newwave Computing* », sa stratégie client/serveur basée sur deux concepts essentiels : inter-opérabilité et approche objet (de type Newwave). La TB 100, elle, est la nouvelle carte de Philips à microprocesseur multi-application, effaçable et réinscriptible, intégrant l'algorithme D.E.S. et des fonctions de sécurité. Elle est destinée à des applications conviant plusieurs services sur une même carte.

Pour France Télécom, le F.I.T. est sans doute l'occasion de faire le point sur ses nouveaux services, si l'on en juge par l'étendue de son étalage : soucieuse d'offrir aux entreprises des moyens de communication immédiatement accessibles de tous les points du monde, la société présente une palette de produits et services, orientée vers l'internationalisation : par exemple, les nouvelles applications de la gamme Phonis avec l'ouverture de l'interconnexion entre Numéris et le RNIS d'ATT aux Etats-Unis ; le Colisée numérique, des services de multiplexage et d'administration de réseaux ; de nouveaux services de communication mobile basés sur Radiocom 2000 et le réseau Hand Over ou sur l'Alphapage ; dans le monde Télétel, de nouveaux terminaux, le lecteur de cartes à mémoire Lecam 2, la messagerie Minicom, les accès internationaux pour le service Télétel.

A titre d'exemple encore, on peut citer le Matracom 6500 de Matra Communication, système de quatrième génération gérant voix, données, images grâce à l'intégration de la commutation de circuits et de la commutation de paquets au sein d'un même produit. Il peut ainsi servir de PABX numérique, de réseau local de données ou être interconnecté avec un matériel distant.

Enfin un salon qui n'a rien d'une foire à la brocante et ne se limite plus à faire l'inventaire des moyens aujourd'hui disponibles sur le marché de l'informatique, mais définit des solutions précises répondant aux besoins actuels. ■

C.B.

S'il se passe toujours quelque chose aux Galeries Lafayette, on ne peut pas en dire autant du* Sicob*, cette année. Constructeurs et éditeurs ont enterré celui qui, naguère, fût un tremplin à leur réputation.

Ci-gît le *Sicob*

N'ayant désormais de prestigieux que le souvenir de son nom, le *Sicob* de la rentrée d'automne n'est décidément pas un grand cru. Organisé par le comité des expositions de Paris, il aura cependant bien lieu au parc des Expositions de Paris Nord à Villepinte, du 3 ou 6 octobre 1990. Autrefois adulé dans les hautes sphères du monde de l'informatique, le *Sicob* se trouve aujourd'hui relegué au rang d'ersatz, corroborant ainsi « l'ascension ascendante » d'autres forums ou salons du même type, mais plus spécialisés et surtout plus fréquentés.

En voulant trop en faire, on ne fait plus rien du tout : à vocation plutôt « généraliste », le *Sicob,* qui fut le premier grand salon français de l'informatique, a fini par péricliter, face à une concurrence sauvage qui incite de gentils organisateurs à vouloir réunir sous un même chapiteau et autour d'un même thème les représentants les plus notoires du contexte informatique.

Qu'est-ce qu'offre, en effet, de particulier le *Sicob* qui fasse que l'on choisisse de se montrer ici plutôt qu'ailleurs ? Question à laquelle les organisateurs de ce salon auraient tôt fait de répondre : si l'on en croit le comité des expositions, le *Sicob* est « *la seule manifestation d'envergure internationale existant en Europe, qui permette aux utilisateurs et distributeurs de faire le point sur l'ensemble des nouveautés... 200 constructeurs et éditeurs, dont 45 % d'internationaux, présenteront 800 nouveautés* ».

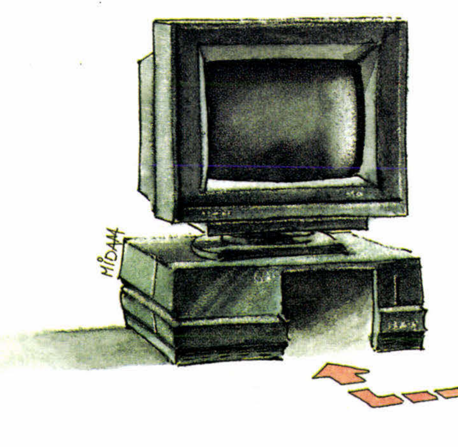
Mais pour faire « le point » sur des nouveautés, inutile d'aller planter sa tente à Villepinte ; « le point », on ne peut le faire que lorsqu'il y a matière à comparer. Hors le *Sicob* a toujours été une assemblée œcuménique se contentant de réunir sous son dai, de façon hétéroclite, le maximum d'exposants. Cette rentrée, le nombre ne sera même pas là pour faire oublier cette vacuité.

Les autres salons de la rentrée 1990 manifestent pour leur part le désir de satisfaire une clientèle bien précise, de cibler des types d'applications donnés, comme les architectures de systèmes de gestion de l'information au sein de l'entreprise, ou leurs utilisateurs. Tant au niveau de l'offre qu'à celui de la demande, le *Sicob* n'a pas su s'adapter à cette évolution du public vers une plus grande spécialisation et regrouper les acteurs du théâtre de l'informatique par secteurs d'activités.

Ainsi ne cesse de s'allonger la liste des grands absents au *Sicob* d'automne 1990 : chez les constructeurs, on notera la désertion d'IBM, d'Olivetti, d'Apple, de Bull (pas de sous à perdre dans une expo ?), de Compaq, de Hewlett-Packard (pour ne citer que les plus importants, annoncés pourtant pour la plupart comme participants par l'organisation) ; même chose chez les éditeurs : Borland, Lotus ou Microsoft snobent eux aussi Villepinte.

En revanche, si des noms tels que Batisoft, DPS, Emerson, Microkey... vous incitent malgré tout à prendre le cap du parc des Expositions de Paris Nord, cela peut être LA raison qui motive votre visite de courtoisie au *Sicob* cette année. ■

C.B.





Depuis les débuts effectués au fond d'un garage par Steve Jobs et Steve Wozniak, Apple a perdu de cette aura de « société pas comme les autres » pour devenir, au fil des changements de directoire et de stratégie, un acteur du monde informatique comme les autres, en proie qui plus est à de nombreuses querelles internes comme externes.

Malaise pour Apple

Apple réussit en ce moment à faire une quasi-unanimité... contre elle. Dissensions internes, problèmes avec une grande partie des éditeurs logiciels dans cet environnement, stratégie floue sur les nouveaux produits, communication « compliquée » avec le reste de l'univers, la société de Cupertino semble s'enfermer dans une spirale négative ne présageant rien de bon pour son avenir.

Point le plus flagrant de ce malaise, le ras-le-bol affiché par quelques-uns des plus grands éditeurs américains contre la gestion d'Apple. Mené entre autres par Microsoft, ce « *front du refus* » demande, en gros, trois mises au point dans la société à la pomme. Premièrement, que la désastreuse ambiance régnant dans la société soit pacifiée, que cessent les continuels mouvements de personnel dans le directoire, et que, en gros, John Sculley, président d'Apple, cesse « *de se prendre pour le maître du monde* ». En deuxième lieu, ces éditeurs reprochent à Apple de ne pas avoir su prendre le tournant de la compatibilité, de continuer à s'enfermer dans le carcan d'un système propriétaire restant résolument à la porte du monde PC. Enfin, troisième point extrêmement sensible pour les éditeurs, la reprise par Apple de l'intégralité du capital de Claris, la branche d'édition logicielle de la société qui jusqu'à présent était (plus ou moins) indépendante d'Apple, ne fait pas que des heureux, loin s'en faut.

Des interrogations se posent, et nombreux sont ceux qui souhaiteraient avoir des éclaircissements sur la politique que compte suivre Apple sur le problème logiciel. Car il semblerait qu'Apple souhaite ménager un traitement de faveur à sa filiale dans des opérations de promotion, sans tenir compte de l'effort fait par les éditeurs indépendants pour promouvoir le Macintosh. Les réactions ne se sont d'ailleurs pas fait attendre, même sur le plan français, P-Ingénierie venant par exemple d'annoncer (dans un communiqué quelque peu amer) qu'elle cessait la distribution des logiciels Claris sur notre sol, la nouvelle politique de distribution des produits de la marque en France s'appuyant sur plusieurs réseaux de grossistes, à côté desquels P-Ingénierie aurait en quelque sorte tenu le rôle de faire-valoir.

Tous ces éléments, ajoutés à une forte propension de certains responsables de la société à considérer la communication externe comme une contrainte et leurs interlocuteurs comme quantité négligeable, font qu'il se pose de plus en plus de questions pour savoir si la société de Cupertino réussira à ouvrir les yeux sur sa situation et prendre le virage nécessaire avant que

MICRO-DIGEST

des problèmes beaucoup plus graves ne surviennent.
En attendant, Apple continue à jouer la contradiction. Tout en persistant à mettre en avant son système de définition graphique Quick Draw, elle conclut des accords avec Adobe pour une licence plus étendue sur les produits PostScript. Quoi qu'il en soit, « l'esprit » d'Apple tel qu'on l'a connu est bien mort. ■

N.L.

A l'heure où IBM se lance dans un grand pari – l'informatique domestique avec son PS/1 –, les acteurs traditionnels de ce marché ne restent pas les bras croisés. Première à réagir, Amstrad, avec des machines qui n'ont rien de révolutionnaire et qui, surtout, restent basées sur le bon vieux processeur Z80. Compatibilité, quand tu nous tiens...

Amstrad à la relance sur le domestique

Roi incontesté du micro-ordinateur familial pendant de nombreuses années, Amstrad a vu ses parts de marché se restreindre sérieusement, attaquée qu'elle était à la fois par le bas, avec des consoles de jeu très bon marché, et par le haut, avec l'offensive conjuguée de machines plus performantes, comme l'Amiga de Commodore, l'Atari ST, et les prix continuellement décroissants des PC taiwanais. Dernier coup porté à la position dominante d'Amstrad (qui détiendrait 38 % du marché domestique), l'arrivée du PS/1 d'IBM, machine à destination certes moins ludique que la fameuse série des CPC, mais offrant de plus larges possibilités tout en étant proposée à un prix très concurrentiel.
La réaction se devait de venir, et elle apparaît avant même qu'on la prévoie. La société au crocodile vient ainsi de présenter trois nouveaux matériels destinés à renforcer la présence de la marque sur le marché. Mais, déception, il n'y a aucune évolution technique notable. Alors que le discours de Marion Vannier, P.-D.G. d'Amstrad France, ne manque pas de piquant : « *Le marché familial s'est divisé en trois sous-marchés, les consoles de jeux, les ordinateurs d'entrée de gamme et les machines 16 bits plus onéreuses. Amstrad, dont le succès vient en partie d'une adaptation permanente à la demande du consommateur, a choisi de répondre aux besoins actuels du marché par trois nouvelles machines qui s'adressent, chacune, à un segment précis.* »
Seul hiatus important dans ce discours, si l'un des segments dont parle Marion Vannier concerne les machines 16 bits, le produit le plus puissant présenté par Amstrad, le CPC 6128Plus, n'exploite toujours que le bon vieux processeur Z80 qui, à notre connaissance, n'est toujours qu'un 8 bits. Allez y comprendre quelque chose...
Quoi qu'il en soit, la nouvelle gamme Amstrad comporte la GX4000, une console de jeu permettant l'enfichage de cartouches ROM, vendue 990 F TTC ; l'Amstrad 464Plus, intégrant un lecteur de cassettes (ça c'est modern, vieux !) et une interface cartouches ROM, successeur du 464 (apparu en 1984...) et commercialisé à 1 990 F TTC en version monochrome. Enfin, le 6128Plus, censé s'adresser au segment de marché 16 bits, dispose toujours du Z80 et de 128 Ko de mémoire vive ainsi que d'un lecteur de disquettes 3 pouces et du sytème d'exploitation CP/M. Une antiquité, donc, que l'on trouvera à 2 990 F TTC avec un écran monochrome et 3 990 F TTC avec un écran couleur. Prix auquel on peut de nos jours trouver un PC d'entrée de gamme permettant d'autres emplois que les simples softs ludiques. ■

B.F.



Le 6128 Plus, machine à remonter le temps ?

En France comme aux Etats-Unis, la lutte contre le piratage s'intensifie, les associations d'éditeurs se créent ou se renforcent. Mais les moyens mis en œuvre et les objectifs divergent d'un côté à l'autre de l'Atlantique.

Lutte antipirates : la chasse est ouverte

Aux Etats-Unis comme en France, le piratage est une préoccupation constante des éditeurs de logiciels, principalement dans notre pays où ce « sport national » entraîne un constat effarant : moins de trois copies de logiciels sur dix utilisées ont été achetées lé-

galement... Situation qui amène évidemment les éditeurs à réagir, de façon encore plus virulente quand des menaces pèsent sur leur activité du fait de règlements édités par la Communauté européenne.

En effet, une directive européenne votée le 11 juillet 1990 par le Parlement européen permet, en gros, à tout acheteur de logiciel de le décompiler (le fameux « *reverse engeneering* ») afin de le modifier ou d'en reprendre des parties pour créer ses propres « *programmes interopérables* » et « *d'en communiquer les informations obtenues dans la limite du nécessaire pour l'exploitation* » du programme résultant. Même si le texte précise également que « *les informations obtenues ne peuvent être utilisées pour créer et commercialiser un programme qui transgressait les droits d'auteur du programme d'origine* », il laisse une large possibilité d'interprétation.

Par ailleurs, le texte prévoit l'autorisation de prêt des logiciels dans des bibliothèques publiques. Des décisions qui provoquent un joli remue-ménage dans le Landernau informatique français, émoi qui s'est traduit par la création de l'Association française des éditeurs de logiciels micro-informatique, chaperonnée par ACI, Aldus France, Aware, Hatier Logiciels, IS2, LCE (Hugues Leblanc étant président de l'association), Lotus France, Microsoft France, Nathan Logiciels et Wordperfect France. Première action de l'association, une pétition envoyée à tous les éditeurs français s'élevant contre les directives européennes et demandant qu'elles ne diminuent pas les droits acquis avec la loi française (nettement plus drastique en matière de protection des auteurs).

Aux Etats-Unis, les associations d'éditeurs existent déjà depuis longtemps, que ce soit la *Business Software Alliance* (BSA, formée en 1988 par 6 éditeurs de logiciels de gestion) ou la *Software Publishers Association* (SPA, qui représente plus de 650 éditeurs mondiaux). Ces deux associations viennent d'ailleurs de fusionner, à Cannes, pour intensifier leurs efforts dans la lutte contre le piratage, lutte qu'elles menaient jusqu'alors séparément et avec un certain succès. Quant aux pirates professionnels, ils n'ont pas encore annoncé leur intention de constituer une association. Mais sait-on jamais... ■

B.F.

Le premier salon français dédié aux logiciels et outils de développement s'appelle* Software Development *et il se tiendra du 16 au 18 octobre au CNIT, à Paris.

Software Development : le happening de la matière grise

Le salon *Software Development* (un nom qui sonne assez peu français) est né sous de bons auspices. Parmi les bonnes fées qui se sont penchées sur son berceau, il faut noter le patronage du ministère de l'Industrie et de l'Aménagement du territoire, qui tient par cet intermédiaire à marquer son intérêt pour le marché du génie logiciel. Organisé conjointement par Capric et le CXP (Centre d'information des utili-

MICRO-DIGEST

sateurs de logiciels), *Software Development* se veut le reflet d'un marché en complète explosion, celui des outils de développement. Selon une enquête menée par le ministère de l'Industrie et rapportée par Capric, le marché des outils de génie logiciel – AGL, générateurs de code, compilateurs, langages et autres – connaîtrait une croissance de 25 à 28 % par an, le marché américain générant plus de 800 millions de dollars, l'Europe rapportant pour sa part 483 millions de dollars sur ce domaine, dont 200 millions en France, 45 millions en RFA et 27 millions en Grande-Bretagne.

Parmi la quarantaine d'exposants recensés, on retiendra les noms de sociétés de services de dimension internationale comme Arthur Andersen Informatique, Stéria, Syseca ou Concept ; d'éditeurs de logiciels comme Oracle, Information Builders ou Mannaps Systems ainsi que de sociétés aussi diverses et variées que Software AG, ISE-Cegos, Memsoft, Cognos, Gamma International ou Progress Software.

En sus de l'habituelle floppée de produits présentés au salon – que les **Cahiers du développeur** couvriront le mois prochain –, une douzaine de conférences permettront aux auditeurs d'approfondir des sujets tels que « *l'émergence des systèmes ouverts* », « *le référentiel dans la démarche d'informatisation* », « *les nouvelles technologies de développement, orientation objet, systèmes experts* », « *environnement de développement sur poste de travail, Unix ou OS/2* »...

Quant à l'aspect purement nouveautés du salon, il semblerait qu'il ait été un peu mis à l'écart au profit de la présentation de solutions éprouvées. Notons toutefois l'annonce de Data Pilot, de Mannaps System, sous OS/2. Plus spécialement destiné aux groupes bancaires, ce système, basé sur « *quatre touches*

EN BREF

● Hitachi et IBM se lancent dans une alliance contre nature (au vu de leur habituelle concurrence sur de nombreux marchés) en prévoyant de s'allier pour développer conjointement des logiciels d'application sous Unix. Toutes les deux membres d'OSF, ces sociétés confortent ainsi leur engagement dans ce domaine. Pendant ce temps, le secteur informatique va bien. A propos, avez-vous payé vos impôts ?

● Parmi tous les domaines où l'unité européenne est loin d'être acquise, la protection des données informatiques personnelles arrive dans le peloton de tête. Pour remédier à ce problème, la Commission des Communautés européennes tente de rapprocher les douze sur un accord unique. En effet, seuls sept pays ont une législation à ce sujet, mais elles présentent d'importantes divergences. Il y a encore du chemin à faire, que la CEE tente de couvrir en proposant plusieurs directives, portant sur le droit d'accès à l'information et de rectification pour l'individu concerné, sur la protection des données personnelles contenues dans des fichiers du secteur public ou des institutions et organismes communautaires, sur l'homogénéisation des principes de protection des données dans le secteur des télécommunications, l'élaboration d'un cadre stratégique relatif à la sécurité de l'information et des systèmes d'information. Vaste programme...

● Digital Equipment « certifie » les portables Toshiba, ce qui signifie que le numéro 2 mondial de l'informatique et le numéro 1 des portables s'engagent à assurer l'intégration desdits portables dans l'architecture réseau PCSA (version 3.0) à l'aide de cartes 3 Com. C'est Apple qui doit être contente.

● Twinhead (Taiwan) et Texas Instruments (USA) ont conçu et vont fabriquer un circuit ASIC permettant de réaliser une carte mère 286 ou 386 sx à 12, 16 ou 20 MHz avec un seul composant au lieu de quatre pour les *chipsets* actuels. Amélioration de la fiabilité, simplification de réalisation des circuits imprimés et réduction de la consommation électrique sont les trois atouts majeurs de cette puce sino-américaine.

● Le Chaos Computer Club France ne mérite peut-être pas son nom : contrairement à son homonyme allemand, le Club français de hackers souhaite, en effet, aider les développeurs et les utilisateurs à lutter contre les virus que les pirates rencontrent régulièrement dans leurs pérégrinations. Le responsable, Jean-Bernard Condat, serait-il un de ces jeunes Français comme on aimerait en voir plus souvent ?

● 3 Com et IBM annoncent leur collaboration pour la définition des spécifications HLM (pour *Heterogeneous LAN Managment,* ne pas confondre). Comme le nom l'indique, ces spécifications concernent l'intégration dans des réseaux locaux des technologies Ethernet et Token Ring. Les deux constructeurs s'engagent à reposer leurs prochains produits sur ces nouvelles normes. Et ils vécurent heureux et eurent beaucoup d'enfants...

● Dernier bastion de la résistance, le farouche village mormon ne résiste plus à l'envahisseur : la sortie de WordPerfect sous Windows est annoncée pour le premier trimestre 1991. Selon ses concepteurs, le nouveau produit devrait tirer le meilleur parti de l'interface graphique utilisateur. Comme sur le Mac ?

● La guerre des DRAMs voit l'entrée d'un nouveau belligérant, à côté des américains et des japonais : les coréens. Samsung annonce la fabrication (après 16 mois de recherche et développement) d'un circuit de 16 Mbits, rejoignant un club très fermé, ne regroupant jusqu'à présent que Hitachi (qui sait même fabriquer les mémoires 64 Mbits), Toshiba, NEC et IBM. Pendant ce temps, le secteur informatique français va bien.

● IBM France prend une participation de 34 % dans le capital d'Evolution France. Cette prise de participation devrait sans doute faire du bien au dernier éditeur français de traitement de texte. On espère que les utilisateurs de Big Blue seront également satisfaits du choix effectué.

seulement » (concept et cri de guerre de Mannaps System), s'attache à la compatibilité à l'architecture unifiée d'applications (SAA) édictée par IBM. Pour le reste, conseillons aux développeurs de tout poil de faire un détour par le CNIT entre le 16 et le 18 de ce mois. Ils ne seront pas déçus. ■

N.L.

L'Europe commune de 1993 approchant à grands pas et l'univers des télécommunications évoluant de façon constante, le gouvernement français s'est penché sur une nouvelle loi de régulation des télécommunications, dont le détail vient d'être présenté.

Le projet : loi de réglementation des télécommunications

Réadapter la législation à l'évolution des techniques et à la modification des frontières – avec l'ouverture du grand marché européen –, tel a été le but du gouvernement français avec sa loi de réglementation des télécommunications. Avec, comme préambule, une déclaration d'intention destinée à faire accroire au *« respect scrupuleux de l'intérêt général »*.

Le point principal sur lequel s'appuie ce projet de loi tient à la volonté d'ouverture vers la concurrence *« des services et prestations qui peuvent l'être de manière compatible avec les exigences essentielles du maintien sous contrôle public d'un large réseau fournissant les services de base nécessaires à la vie économique et sociale »*. En clair, cela signifie que, aux termes de ce projet, France Télécom garde sont droit de monopole sur les infrastructures de transmission (hormis les radiocommunications) et le service téléphonique fixe (à l'exception des services de téléphone cellulaire, donc) ou le télex, tout en prévoyant *« la neutralité de l'opérateur vis-à-vis du contenu des communications »*. Et que, dans le même ordre d'idées, les sociétés étrangères non communautaires ne pourront disposer que d'une participation limitée au capital des sociétés exploitant des réseaux radioélectriques. Ensuite, le ministère, en précisant que le projet s'adresse à tous les acteurs concernés et pas seulement à l'exploitant public, souhaite *« préciser les règles du jeu, à la demande des acteurs eux-mêmes »*.

Quant aux règles de concurrence, elles sont bien évidemment édictées à plusieurs niveaux :

– pour le téléphone entre points fixes et le télex, tout pour France Télécom ;

– pour les services support (services mêlant transmission et acheminement de données, par exemple un service proposant des LS et la commutation de données par paquets), une autorisation ne sera délivrée par les pouvoirs publics que sur acceptation et conformation à un cahier des charges. Quant à France Télécom, elle peut en fournir un sans autorisation préalable, en se conformant simplement au cahier des charges ;

– dans le cadre de services « simples », l'autorisation sera délivrée par le ministre, s'il s'agit de services utilisant des ressources « rares », comme les radiocommunications, ou lorsqu'ils sont offerts sur une infrastructure dont la vocation première est autre que les télécoms, les réseaux câblés par exemple ;

– enfin, l'ensemble des autres services, dont les services minitel, peuvent être offerts librement, pour peu qu'ils respectent les contraintes techniques liées au réseau public.

En dehors de ces restrictions apportées aux possibilités des opérateurs privés, il est à noter que *« l'activité de France Télécom n'est pas limitée aux secteurs qui lui sont réservés »* et que la loi lui reconnaît vocation à intervenir dans le domaine concurrentiel, *« à condition bien sûr de respecter scrupuleusement les règles de la concurrence »*.

Dans un autre domaine, ce projet de loi donne une assez grande liberté aux opérateurs désirant ouvrir un réseau indépendant fermé (comme les radio-taxis par exemple), pour peu qu'ils se soumettent à un régime d'autorisation.

Enfin, une des dernières préoccupations de ce projet de loi concerne l'agrément des terminaux se raccordant sur le réseau public. Les dispositions actuelles seront renforcées et mises en conformité avec les directives communautaires, de sorte que toute publicité en faveur de terminaux non agréés sera punie d'une amende de 1 000 à 250 000 francs, pouvant atteindre 50 % des dépenses consacrées à la dite publicité, alors que *« les agents des pouvoirs publics habilités auront le pouvoir d'accéder aux locaux professionnels et de procéder, sur autorisation judiciaire, à la saisie des terminaux établis ou fournis en méconnaissance des règles prévues par le projet de loi »*. Autrement dit, toute entreprise utilisant des modems ou des fax non agréés risque de se les faire confisquer sans autre forme de procès.

Globalement, cette loi, qui comporte bien d'autres alinéas moins en rapport avec l'informatique ou avec la communication de données informatiques, ne se veut guère qu'un réajustement en compatibilité avec les directives de la Communauté européenne, tout en élaguant certains textes datant de la dernière guerre mondiale ou, pour certains, de 1837 ! Il est vrai qu'il était temps de dépoussiérer... ■

N.L.

Après que le tracteur a remplacé la vache dans les champs et que le cheval a laissé sa place au cheval-vapeur, il semblerait que ce soit bientôt le cochon truffier du Périgord qui voit son avenir menacé par une mécanique, à base de micro-processeur qui plus est !

Un tour de cochon informatique

D'après un article du *Figaro* paru le 12 septembre, il semblerait que l'avenir du cochon truffier soit moins rose que la robe de ce sympathique omnivore. Pourtant, ce n'est pas la compétence de ces mammifères qui est remise en cause, pas plus que celle des chiens

MICRO-DIGEST

également affectés à la recherche des truffes, mais plutôt leur habitude détestable, au dire des producteurs, de vouloir à tout prix engloutir le résultat de leurs recherches.
Pour faire face à ce péril qui met en danger une bonne partie de la gastronomie française, un plan de bataille est en cours d'élaboration, mêlant les travaux d'un chercheur britannique, Krishna Persaud, biochimiste à l'Institut de science et technologie de Manchester, et une équipe de scientifiques toulousains. Le premier, après six ans de travaux, a mis au point un nez artificiel basé sur un microprocesseur analysant les variations micro-électriques de certaines molécules géantes provoquées par l'apparition d'une odeur. De leur côté, l'équipe toulousaine travaillait sur l'identification des diverses familles d'odeur composant celle du champignon noir et sur l'élément qui faisait réagir chiens et cochons (en l'occurrence le soufre). Une fois réunis, ces travaux ont donné lieu à une première réalisation, testée en grandeur nature, en compétition avec les animaux. Et, si ses résultats ne sont pas mauvais, ils restent inférieurs aux capacités de détection des cochons. Qui peuvent l'avouer : ils respirent ! Mais jusqu'à quand ? ■

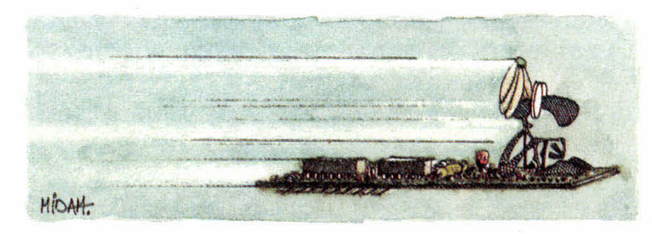
N.L.

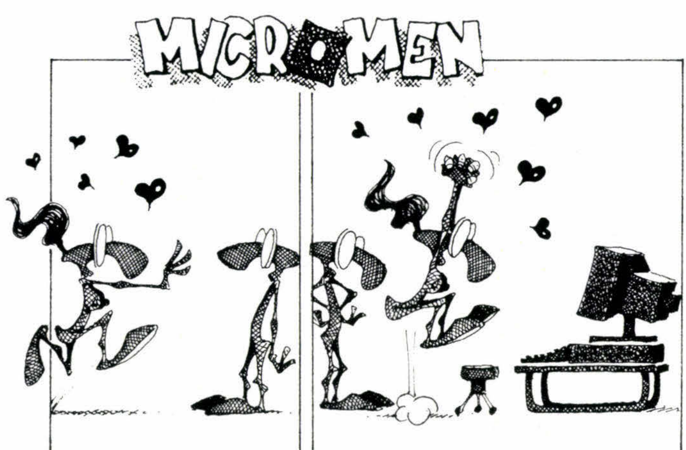
Ils sont contents, chez Microsoft. Ils vont pouvoir s'inscrire à l'ineffable Livre des records Guinness : avec un chiffre d'affaires de 1,18 milliard de dollars pour l'année 1990, ils battent tous les records. Et cela risque de continuer longtemps, avec le déploiement de la stratégie réseau de la firme de Bill Gates.

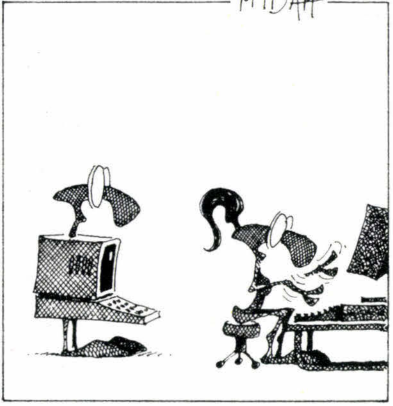
Microsoft chez Guinness

Ils vont pouvoir déboucher le champagne (californien, berk !), chez Microsoft. Les résultats de l'année 1990 sont les meilleurs enregistrés depuis la naissance de la société : un chiffre d'affaires de 1,18 milliard de dollars, en progression de 47 % sur l'an précédent et un résultat net de 279,2 millions de dollars, en hausse de 64 % (ils pourraient pas en donner un peu à Bull, par hasard ?). Une progression due en grande partie à l'augmentation de la vente de produits packagés, qui progresse de 61 %. Et à l'évolution des ventes d'Excel, qui détient dorénavant le leadership dans de nombreux pays, dont la France.
Quant à Microsoft France, justement, l'année ne s'est pas trop mal passée non plus. Le CA est de 744 millions de francs, soit + 50 % par rapport à 1989, réparti de façon suivante : applications, 65,5 %, systèmes et langages, 11,5 % matériel, 13 %. Avec pour principaux points forts, outre Excel, la réussite de la ligne Macintosh (Word, Works et, encore, Excel) ainsi que le développement des interfaces graphiques et des concepts associés, à savoir Windows 3 et la souris, produits qui ont généré les croissances les plus fortes de la société.
Pour conforter cette position dominante, Microsoft ne reste pas les deux pieds dans le même sabot. Dans le monde Macintosh, en attendant l'arrivée d'un gestionnaire de bases de données, on voit Excel communiquer avec des SGBD implantés sur de grands sites IBM ou des Vax par le biais du langage Dal (l'ancien CL/1). Et, de façon plus « gadget », la messagerie Mail se dote de fonctions vocales exploitant la technologie mise au point par la société Farallon.
Dans l'optique réseaux locaux, Microsoft vient de présenter la version 2 de son gestionnaire de réseau Lan Manager, dont les principales innovations techniques tiennent en sa capacité à supporter des serveurs 386 et 486 avec configuration automatique en fonction du processeur, l'amélioration des possibilités d'administration (et notamment la gestion des « domaines » regroupant plusieurs serveurs), une sécurité accrue, *via* un contrôle utilisateur amélioré, la tolérance de pannes disque, l'intégration du système de sauvegarde Sytois plus de Sytron. De surcroît, Lan manager 2.0 supporte Windows 3. Commercialement, ce produit sera vendu sous forme d'un noyau unique, permettant la gestion de cinq postes et de modules étendant la capacité du réseau de dix postes à chaque fois, la politique tarifaire consistant, d'après la firme, « à s'aligner sur les prix du marché ». Pour les précisions, on repassera plus tard...
Conjointement, la société annonce la disponibilité de Lan Manager 2.0 NDK (Network Development Kit), son ensemble d'outils de développement d'applications client-serveur sous MS-DOS, Windows ou OS/2.
Enfin, Microsoft USA annonce également la disponibilité outre-Atlantique de la version 1.1 de SQL Server, son SGBDR sur réseau local (cf. *MS* nº 111). Principales évolutions de cette nouvelle version, la réécriture de l'interface DB-Library permettant une occupation mémoire de 40 Ko au lieu de 80 Ko, une architecture indépendante des protocoles permettant des accès à partir de postes sous MS-DOS, Windows ou OS/2, l'indépendance par rapport à l'OS réseau *via* des *« named pipes »* pour Lan Server, Netware et Vines de Banyan, l'intégration du support de Windows 3 et, joie pour les développeurs (?), une interface avec le Basic PDS 7.1, *« un Basic structuré particulièrement moderne et puissant pour le développement d'applications client-serveur complexes »*, selon Microsoft.
Pour en finir avec ce développement de la politique réseau du nº 1 mondial du logiciel micro, notons également la création d'une nouvelle unité au sein de Microsoft, la NBU (*Network Business Unit*) chargée d'un programme « spécialistes réseau », destiné à assurer la vente directe aux utilisateurs de Lan Manager et des produits associés ainsi que leur support, *via* un réseau de distributeurs qualifiés. Cette nouvelle unité venant se greffer sur le réseau de distribution OEM (comprenant IBM, 3Com, HP, ATT, DEC, Olivetti, Ungermann-Bass ou NCR).
Pendant ce temps l'informatique française va bien. A propos, avez-vous payé vos impôts ? ■

N.L.





A force d'entendre parler de SQL et d'architectures client-serveur à toutes les sauces, on finit par croire que cela existe vraiment. Ce que démontrent Borland et P.Ink, avec des produits très différents.

SQL à toutes les sauces

Les architectures client-serveur revenant à la mode – n'oublions pas que le concept remonte à pas mal d'années –, il n'est pas étonnant de voir se développer une offre autour d'elles et principalement sur la base de SQL, le langage d'interrogation de bases de données le plus représentatif de cette architecture. Offre qui se dirige aussi bien vers la présentation de nouveaux serveurs de bases de données que l'annonce d'applications capables de générer des ordres SQL afin d'accéder à ces dits serveurs.

C'est par exemple le cas de la version 3.5 de Paradox, édité par Borland, qui intègre un module nommé SQL Link 1.0. Grâce à lui, un utilisateur employant Paradox 3.5 peut générer des requêtes SQL « sans le savoir », SQL Link se chargeant de transformer les questions formulées à l'aide du QBE, langage d'interrogation de bases de données de Paradox, en langage SQL avant de le transmettre au serveur, qui traite alors la demande et renvoie à l'utilisateur le résultat de l'opération. Pour le moment SQL Link fonctionne avec les serveurs SQL OS/2 Extended Edition Database Manager d'IBM, SQL Server 1.0 de Microsoft et Oracle Server 6.0 d'Oracle, des possibilités de connexion supplémentaires – entre autres avec Rdb/VM de DEC – devant apparaître dans les prochains mois.

De quoi faire de Paradox, qui détiendrait déjà 26 % du marché US des SGBD, un concurrent encore plus sérieux à la version enfin déboguée de dBase IV, celui-ci ne disposant pas de fonctions SQL aussi complètes. Pour le moment annoncé uniquement aux Etats-Unis, Paradox 3.5 est prévu pour un prix de vente de 800 dollars environ, le module SQL Link devant, quant à lui, coûter aux alentours de 500 dollars (soit respectivement 4 500 F et 3 000 F environ).

De son côté, Mac Vonk annonce l'apparition en France du premier serveur de bases de données sur Macintosh, P.Ink SQL, un produit développé par la société allemande éponyme. Destiné à fonctionner sur réseaux Localtalk ou Ethernet, ce serveur exploite évidemment le langage SQL pour distribuer l'information vers 25 stations de travail par serveur. En sus du serveur proprement dit, P.Ink propose des drivers entre son produit et divers logiciels frontend fonctionnant sur station, comme X-Press, Ragtime, Wingz, Excel, 4e Dimension, Foxbase, Supercard ou Hypercard. D'autres drivers devant venir s'ajouter à cette liste ultérieurement. Quant au prix de la bête, il n'est pas encore fixé. ■

N.L.

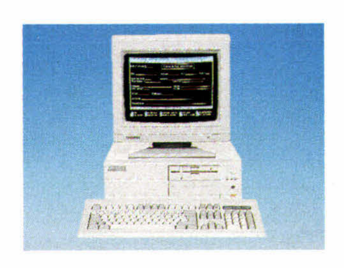
EN BREF

● **Le secteur électronique américain traverse une passe difficile : National Semiconductor (composants) et Data General (ordinateurs) annoncent des pertes et suppriment des emplois. Seuls les éditeurs de logiciels se portent bien. Pendant ce temps, le secteur informatique français va bien. A propos, vous avez payé vos impôts ?**

● **Intel rachète 20 millions de ses actions en Bourse, persuadé qu'il s'agit actuellement (compte tenu des baisses constatées sur le marché américain) du meilleur investissement possible pour utiliser le milliard et demi de dollars représentant ses disponibilités. Pendant ce temps, le secteur informatique français va bien.**

● **AMD vient d'annoncer une version en boîtier plastique 80 broches du processeur 80C286, permettant un encombrement réduit et un montage simplifié. Rappelons qu'AMD est actuellement en procès avec Intel en ce qui concerne la licence de fabrication de clones du processeur arithmétique 80287. Ennemis hier, amis aujourd'hui, que nous réserve demain ?**

ÊTES "SATISFAIT OU REMBOURSÉ".



HYUNDAI 486 (cache 64 Ko)

à partir de 55 890 F H.T.

Processeur Intel 80486 • 8/10/25 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 4 ou 8 Mo extensible à 16 Mo • Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko • Bios Phoenix • Support copro WTL 3167-25 Weitek • 2 ports série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD/2 floppies • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 8 slots d'extension • MS-DOS.

Exemples de configuration :
100 Mo, VGA mono ...... 55 890 F H.T.
330 Mo, VGA mono ...... 62 990 F H.T.
100 Mo, VGA couleur .. 57 990 F H.T.
330 Mo, VGA couleur .. 64 990 F H.T.

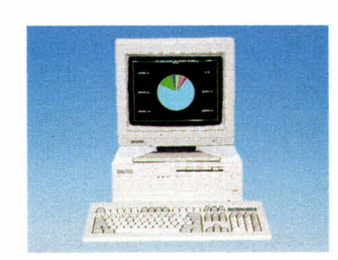


HYUNDAI 386/20

à partir de 13 990 F H.T.

Processeur Intel 80386 • 8/20 Mhz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 1 à 16 Mo RAM sur carte mère • Bios Phoenix • Support copro 80387 • 1 port série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD/2 floppies • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 6 slots d'extension • MS-DOS.

Exemples de configuration :
40 Mo, VGA mono .... 13 990 F H.T.
60 Mo, VGA mono .... 16 990 F H.T.
40 Mo, VGA couleur ..... 15 990 F H.T.
60 Mo, VGA couleur ..... 17 990 F H.T.



HYUNDAI 286/12

à partir de 9 290 F H.T.

Processeur Intel 80286 • 8/12 MHz • Norme LIM 4.0 • 1 Mo RAM • Bios Award • Support copro 80287 • 1 port série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 6 slots d'extension • MS-DOS.

Exemples de configuration :
40 Mo, VGA mono .... 9 290 F H.T.
60 Mo, VGA mono .... 10 990 F H.T.
40 Mo, VGA couleur ..... 10 990 F H.T.
60 Mo, VGA couleur ..... 11 990 F H.T.

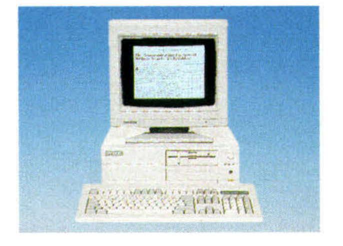


HYUNDAI 386/25 (cache 64 Ko)

à partir de 26 990 F H.T.

Processeur Intel 80386 • 8/10/25 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 4 ou 8 Mo extensible à 16 Mo • Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko • Bios Phoenix • Support copro WTL 3167-25 Weitek • 2 ports série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD/2 floppies • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 8 slots d'extension • MS-DOS.

Exemples de configuration :
100 Mo, VGA mono ...... 26 990 F H.T.
330 Mo, VGA mono ...... 36 990 F H.T.
100 Mo, VGA couleur .. 29 990 F H.T.
330 Mo, VGA couleur .. 38 990 F H.T.



HYUNDAI 386 SX 16

à partir de 11 990 F H.T.

Processeur Intel 80386 SX • 8/16 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 2 à 8 Mo RAM sur carte mère • Bios Phoenix • Support copro 80387 SX • 1 port série, 1 port parallèle • Clavier 102 touches • Contrôleur IDE 2 DD/2 floppies • Floppy 5"1/4 1.2 Mo • 6 slots d'extension • MS-DOS.

Exemples de configuration :
40 Mo, VGA mono .... 11 990 F H.T.
60 Mo, VGA mono .... 12 990 F H.T.
40 Mo, VGA couleur ..... 13 990 F H.T.
60 Mo, VGA couleur ..... 14 990 F H.T.



HYUNDAI LT 386 SX

à partir de 22 990 F H.T.

Processeur Intel 80386 SX • 8/16 MHz • 0 Wait state • Norme LIM 4.0 • 2 à 6 Mo RAM • Bios Phoenix • Support copro 80387 SX • 1 port série, 1 port parallèle • Clavier 85 touches • Batteries NICD autonomie 2 à 3 heures • Adaptateur alim. 110/220 V • Écran LCD rétro-éclairé, résolution 640 × 480 VGA, 16 nuances de gris • Contrôleur IDE 1 DD 20 ou 40 Mo • Floppy 3"1/2 1.44 Mo • Interface floppy externe • Interface vidéo externe • MS-DOS • Poids : 5 kg • Dimensions : 325 × 315 × 60.

Exemple de configuration :
40 Mo, VGA .... 22 990 F H.T.

Recevez gratuitement une disquette Goldstar garantie à vie et le Catalogue de vente directe Control Reset.



BON PERSONNEL* ET EXCEPTIONNEL

à retourner à Control Reset
5, rue Marcel-Paul - 95870 Bezons

Merci de me faire parvenir le catalogue Control Reset et une disquette GOLDSTAR ceci sans aucun engagement et entièrement gratuitement.

Nom ______
Prénom ______
Fonction ______
Société ______
Adresse ______

CP ______
Ville ______
Tél. ______

Cochez le format de la disquette que vous souhaitez recevoir :
☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2

SYST

* Cette offre n'est valable qu'une fois à titre individuel. Photocopie non admise. MS 10/90

Pour commander dès maintenant ou en savoir plus, appelez le

05 03 58 19

(appel gratuit)

C'EST TOUJOURS VOTRE INTERET

Control reset

Control Reset - 5, rue Marcel-Paul - 95870 Bezons
Tél. : 05 03 58 19 - Fax : (1) 39 47 22 11

SERVICE-LECTEURS N° 289

Autres configurations nous consulter

• 67 STRASBOURG : 88 75 56 88 • 69 LYON : 78 95 45 39 • 80 AMIENS : 22 91 53 70 • 86 POITIERS : 49 88 94 01 • AUTRES POINTS DE VENTE : APPELEZ LE 05 03 58 19.

HYUNDAI est une marque déposée de HYUNDAI Electronics. 286, 386, 386 SX, 387 et 486 sont des marques déposées de INTEL. MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT. Document et photos non contractuels. R.C. Pontoise 347 973 026

DU NOUVEAU chez TANDON ! ! !

PCA12sl40 en VGA couleur + IMPRIMANTE CITIZEN 120D plus

pour seulement 12 990 FHT soit 15 406 FTTC



LA CONFIGURATION DE BASE COMPREND :

- U.C. 80286, **12 MHZ**, 1Mo RAM
- Disque dur 40 Mo 28 ms
- **1 Lecteur** 3"½ 1,44Mo
- **2 Ports** série + 1 parallèle
- Carte VGA
- Moniteur VGA couleur
- Clavier 102 touches
- MS DOS 4.01 & GW BASIC



Imprimante Citizen 120D plus
(matricielle 9 aiguilles, 120/25 cps,
traction & friction,qualité courrier)

REVENDEUR AGREE



EVOLUTECH
68, Avenue Ledru-Rollin - 75012 PARIS

Tél. 43 42 98 88

SERVICE-LECTEURS N° 290

OFFRE SPECIALE D'ABONNEMENT

CHAQUE MOIS SUIVEZ L'EVOLUTION TECHNIQUE ET RESTEZ INFORMES AU TRAVERS DE NOS RUBRIQUES REGULIERES ET POUR NE RIEN MANQUER DANS ELECTRONIQUE RADIO PLANS ABONNEZ-VOUS SANS TARDER A UN TARIF PREFERENTIEL



TITRE PRIVILEGIÉ D'ABONNEMENT

OUI Je souhaite recevoir Electronique Radio Plans pendant 1 an au tarif préférentiel de **238 F** pour 12 numéros au lieu de **264 F** (étranger **343 F**)

Retournez le bon ci-dessous avec le règlement à l'adresse suivante :
ELECTRONIQUE RADIO PLANS
2, à 12, rue de Bellevue
75940 PARIS Cedex 19

☐ MME ☐ MR ☐ MELLE

NOM PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL / VILLE

Ecrire en CAPITALE. N'inscrivez qu'une lettre par case. Laissez une case entre 2 mots merci. Ci-joint mon règlement à l'ordre de ELECTRONIQUE RADIO PLANS

☐ CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL ☐ CARTE BLEUE N°

SIGNATURE ▸

MS 10/90

Constructeur

Déclin et renaissance de l'empire Wang

A l'occasion de la signature d'un énorme contrat d'un montant de 841,3 millions de dollars, Wang, le géant américain déchu, refait surface dans un nouveau costume restructuré, assaini, aux poches pleines de nouveaux projets. Cet effort sera-t-il amplement suffisant ?

Si le type de matériel et le nombre de machines restent encore confidentiels, le contrat que vient de signer Wang avec le département d'Etat américain, ministère des ministères, est assurément le plus important de leur histoire : plus de 840 millions de dollars pour des systèmes informatiques, des ordinateurs personnels, des stations de travail, des périphériques et des logiciels applicatifs. Le programme de développement s'étalera sur cinq ans et comporte des possibilités d'extension sur onze ans. De plus, il aura des répercussions dans le monde entier puisqu'il concerne aussi toutes les représentations américaines, déjà en partie équipées de matériel Wang.

Selon les dirigeants de la société, ce contrat, en cours depuis plusieurs années, est en partie dû à la compétitivité de leur offre, notamment en matière de gestion électronique de documents, technologie sur laquelle se sont portés leurs efforts durant l'année. Mais c'est aussi, personne ne le niera, une véritable planche de salut qui doit se doubler d'une mue complète. Le titan, gravement malade depuis plusieurs années, referait-il surface ?

C'est en tout cas l'intention de la nouvelle direction qui a mis en place une vigoureuse restructuration. Il y a un an, M. Wang (fils) cédait son fauteuil de président à Richard Miller qui opérait alors un véritable « ménage » dans la société. Wang Laboratories allait perdre quelques plumes technologiques et peut-être des sous, mais sortir du rouge : *« Notre future stratégie produits sera basée sur les besoins de nos clients et non sur la technologie pour le plaisir de la technologie »,* déclarait d'emblée Richard Miller. La concrétisation de la nouvelle philosophie de Wang, utiliser l'outil informatique de manière complètement « naturelle », sera par exemple le système Freestyle, bureau électronique personnel spécialement dédié aux non-informaticiens.

Pour le quatrième trimestre de l'année fiscale terminée le 30 juin 1990, la société annonce un équilibre de ses revenus et de ses dépenses opérationnels. Wang prévoit même de revenir à la profitabilité pour l'année fiscale prochaine, les emprunts et les intérêts étant à la baisse, la dette étant pratiquement réduite à zéro.

Mais la perte nette pour l'année est de près de 716 millions de dollars, incluant les charges de restructuration et autres charges spéciales, d'un montant de plus de 388 millions de dollars. Ceci est à comparer à une perte nette de plus de 424 millions de dollars pour l'année fiscale 1989, incluant les charges de restructuration d'un montant de 142 millions de dollars.

En fait, il émanait de la direction une volonté de restructurer l'entreprise dans un laps de temps record d'un an. Les frais de restructuration sont donc surtout dus aux pertes sur des actifs cédés ainsi qu'aux frais importants de licenciements. De 32 000 personnes en 1989, l'effectif est passé à 20 000 en 1990. C'est dire si le ménage fut vigoureux. *« Les valeurs nettes de certains actifs tels que les stocks ou les pièces détachées ont été dépréciées afin de reconnaître la réalité des changements intervenus dans l'industrie informatique,* déclare Richard Miller. *Wang aborde une nouvelle année fiscale avec un bilan assaini. »*



Restent les choix stratégiques. Bouée de sauvetage, certes, mais ce contrat n'aurait pas suffit à replacer Wang en lice sur le marché. Outre la volonté d'investir plus de10 % du C.A. dans la R&R pour la nouvelle année, Wang a surtout décidé l'ouverture. Depuis deux ou trois ans, la société américaine qui offrait, il faut avouer, à l'origine plutôt des systèmes propriétaires fermés, innove (enfin) sur les standards. Présente sur Windows, Wang offre – depuis seulement un an en France – une gamme PC totalement compatible, sous MS-DOS, OS/2 ou Xenix et bientôt sous Unix.

Cette ouverture s'accompagne d'une stratégie marketing de fond, un lent travail de fourmi. Si la vente directe s'applique parfaitement aux grands comptes, Wang cherche aujourd'hui à affiner son réseau de distribution avec des centres de compétence ; ces distributeurs ne se borneront pas à distribuer mais apporteront une valeur ajoutée sur un marché donné avec leurs développeurs. *« Nous considérons que le marché se développe grâce aux Vars,* déclare Pierre Gedeon, responsable des marchés horizontaux de Wang France. *Nous proposons des solutions auxquelles s'ajoutent leurs compétences particulières. »* Le meilleur exemple étant leur collaboration avec Softsel, en ce qui concerne les Etats-Unis.

Les axes de vente concernent principalement quatre secteurs : le marché juridique, les administrations, l'industrie et les grandes structures de professions libérales. S'ajoute un secteur que Wang considère comme important, celui de la sécurité, qui concerne la protection physique et logique de l'informatique

MICRO-DIGEST

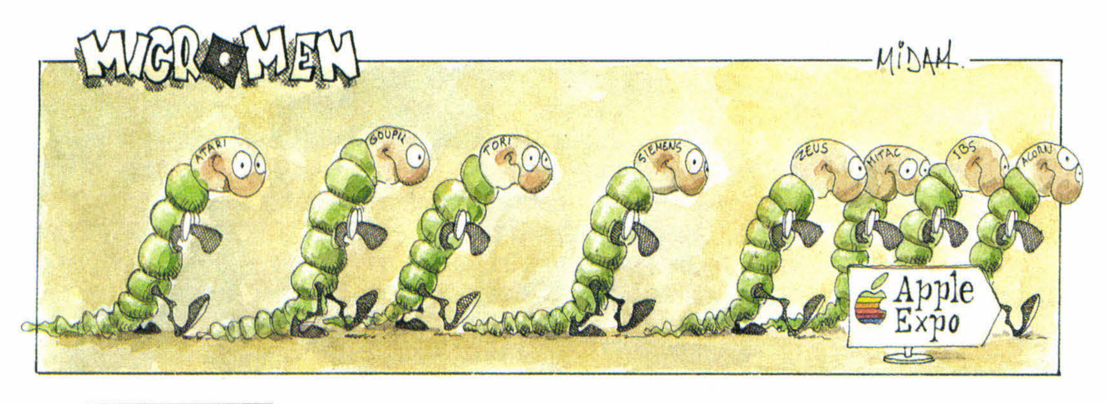
d'une société. Sur ce marché qui, selon les prévisions de la direction, va véritablement exploser, Wang se positionne comme leader aux Etats-Unis, avec sa gamme Tempest qui compte plus de quatre-vingts produits, logiciels ou micro-ordinateurs spéciaux. Cette ligne, qui vient de démarrer en France, ferait dans un avenir proche l'objet d'un énorme contrat avec une grosse société aéronautique française...

« *Les restructurations opérées en France, où Wang existe depuis vingt ans, et en Europe sont en fait une photocopie réduite de ce qui se passe aux Etats-Unis* », déclare Henri Dirat, directeur de la communication de Wang France. Le même effort sera fourni dans tous les domaines possibles.

S'il est trop tôt pour analyser les chiffres de vente micro en France, les contrats récents portent sur du matériel haut de gamme et « *se chiffrent en plusieurs dizaines de millions de francs* », assure encore Henri Dirat. Et de citer certains clients, tels Interpol, Coface ou la compagnie d'assurances Prévoir, pour la France ; British Airways, Ford ou la Banque autrichienne, pour le reste de l'Europe. « *Nous remontons au moment où d'autres entament seulement leurs restructurations...* », conclut le responsable.

Il est certain que ce territoire européen demeure celui à conquérir aujourd'hui. Aux Etats-Unis, le marché connaît une certaine stagnation, concernant essentiellement des contrats de renouvellement d'équipements, avec des marges réduites et une concurrence à outrance. L'espoir de croissance se trouve évidemment en Europe. Américains comme Japonais se battent pour, d'abord, y être présents, ensuite pour maintenir la barre. Reste à savoir qui décrochera les meilleures bouées. ■

M.P.



Providence

Pertes moindres pour Nixdorf

Après plusieurs semestres de dégradation financière, Nixdorf a enregistré, au cours du premier semestre 1990 et pour la première fois, une amélioration de ses résultats qui accusent cependant toujours un déficit. Le rachat de la société par Siemens, effectif au 1er octobre 1990, devrait contribuer à un redressement total.

A la fin du premier semestre 1990, Nixdorf enregistrait encore un déficit de 266 millions de DM, qui représentait toutefois une amélioration sensible par rapport au déficit de 550 millions de DM à la fin du second semestre de 1989. Il faut voir dans cette amélioration l'effet du programme de restructuration décidé en janvier dernier.

Ce plan de redressement, mis en place avant qu'intervienne la décision de Siemens de racheter l'entreprise mal en point, comportait une série de mesures appliquées à tous les secteurs. Somme toute, chercher l'erreur.

Ainsi certaines activités étaient abandonnées, comme celle de l'assurance privée qui, quoique maintenue en Europe, a été supprimée en France. En ce qui concerne la R&D, Nixdorf, consciente qu'il était impossible de continuer à entretenir des équipes trop lourdes, choisit de travailler conjointement avec quelques partenaires. De plus, la décentralisation ayant pris trop d'ampleur, la direction décide de supprimer certaines succursales, auparavant au nombre de vingt-huit, en dessinant en France des régions plus larges.

La réduction des coûts passera aussi par une diminution importante des effectifs. Au 31 juillet 1990, le nombre des salariés avait diminué de 3 171 personnes. Nixdorf employait alors 25 354 personnes réparties sur le monde entier. Avant la fin de l'année, le nombre des salariés se réduira encore de quelques 3 500 personnes.

Par ailleurs, Nixdorf décidait aussi de redorer son blason en ce qui concerne sa fiabilité en matière d'engagement. En clair, ne pas prendre de marchés à tout prix lorsque l'on sait ne pas pouvoir les honorer. Pour les fournisseurs, une sélection draconienne est également mise en place. C'est au niveau des investissements qu'intervient la bonne fée Siemens. Car ces dépenses, pour Nixdorf, ont diminué de 43 % par rapport au premier semestre de l'année précédente, passant à 154 millions de DM.

La fusion de Nixdorf avec la division Télécom et Informatique de Siemens, dont l'annonce officielle devait se concrétiser le 1er octobre 1990, permettra à la nouvelle société, Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, d'annoncer un chiffre d'affaires prévisionnel de 13 milliards de DM pour l'exercice 1991. Siemens injectera une belle somme d'argent dans la société en difficulté, les chiffres exacts ne pouvant être dévoilés qu'après la date officielle de fusion.

Siemens, qui détiendrait 78 % du capital social, voit dans cet accord une complémentarité tant au niveau du secteur des assurances et à celui des banques qu'au niveau du réseau de distribution ou qu'à celui de la gamme produits. Nixdorf a en effet développé, par exemple, une gamme de gros ordinateurs que Siemens ne proposait pas.

Ce rachat prouve aussi la volonté de l'acheteur allemand de conserver sa place de premier constructeur européen. Et, en dépit de la situation difficile, Nixdorf semble avoir acquis, pour le premier trimestre 1990, une suite de contrats encourageants. Des commandes concernant tant l'Allemagne tout entière, avec la Hamburger Sparkasse, la Deutsche Bank (en RDA) ou les Postes fédé-

rales allemandes, que d'autres pays, avec des contrats pour les postes de Norvège, de Grande-Bretagne et canadiennes. Sans oublier les Banques Populaires de ... France. Malgré cela, il faudra probablement deux à trois ans avant que la société rachetée ne présente des résultats positifs. ■

M.P.

Impression

Rank Xerox poursuit l'ouverture

La signature d'un contrat avec la société Sun pour l'achat de stations Sparc portant sur un montant de 200 millions de dollars confirme la volonté de Rank Xerox d'intégrer à son activité de copie/reprographie des outils qui lui ouvriront des portes, notamment sur les environnements Unix et OS/2.

L'année 1989 a été satisfaisante pour la société Xerox. Malgré quelques déboires concernant ses activités financières, implantées seulement aux Etats-Unis et qui comptent pour un tiers dans l'activité de l'entreprise, et en dépit de récentes restructurations qui incluaient la suppression d'emplois, la société annonce de bons résultats. Les produits issus de l'activité gestion et traitement du document ont en effet augmenté de 6 %, atteignant 12,4 milliards de dollars, contre 11,7 milliards de dollars réalisés en 1988.

En France, comme aux Etats-Unis, ce secteur copie et impression représente 70 % du chiffre d'affaires. Et Xerox s'estime largement leader sur le marché de la copie. Ce point acquis, pas question d'en rester là. « *Nous considérons que le document est une structure d'accueil pour beaucoup d'informations et qu'il est un élément essentiel d'une logistique* », explique Frédérique Marcouyoux, directeur du bureau parisien. L'achat des stations IPC Sparc de Sun va dans ce sens.

« *Nous ne pouvons pas nous borner à fabriquer des machines pour l'impression. Nous avons besoin d'être en amont, afin d'être en contact avec les décisionnaires.* » Sun étant, à leurs yeux, de vrais spécialistes de la station de travail par rapport à d'autres qui ont plusieurs autres ressources, Xerox a fait son choix sans tergiverser. « *Le processeur Sparc est reconnu par l'ensemble du marché. En le choisissant, nous avons aussi choisi de ne pas prendre de risques.* »

Ce contrat présente deux aspects. Celui purement business, sur une base de type OEM, Xerox se contentant de labelliser le produit, d'en adapter le clavier par quelques ajouts. L'autre aspect est technologique. Ce contrat de licence permettra d'une part d'intégrer le processeur Sparc aux systèmes Xerox et, d'autre part, fera bénéficier Sun de certaines technologies Xerox, comme Open Look, par exemple.

Par ailleurs, si Xerox est traditionnellement spécialiste dans le domaine de l'impression, et sans vouloir y renoncer, la société s'ouvre depuis quelque temps au domaine du soft appliqué à la gestion de documents en général. Il s'agit en fait de proposer des applicatifs très nombreux, puissants sous des dehors simples.

Ainsi, l'environnement logiciel Global View, présenté au mois de septembre dernier, offre un haut niveau

MICRO-DIGEST

d'intégration et permet une ouverture sur Unix et OS/2. A partir d'un même bureau logiciel, il permet d'accéder aux différents applicatifs, sans sortir de l'environnement ; puis, de la même manière, d'imprimer, de dupliquer... Enfin, il permet, toujours sans sortir de l'environnement, d'ajouter une dimension réseau local.
L'ensemble des applicatifs présentés par Xerox et intégrés dans l'environnement Global View est vaste. Il s'agit par exemple d'un hypertexte complètement intégré, mais toutefois sans la fonction réseau (*« pour l'instant »*, assure Frédérique Marcouyoux) ou d'un outil de modélisation de données, ou encore d'une traduction automatique qui opère sans perdre la présentation du document, traduisant même les textes existant dans les graphiques. ■

M.P.

ACCORDS

● **Aux termes d'un contrat qui vient d'être signé, Selisa Distribution va distribuer les gammes de micro-ordinateurs de la société SMT-Goupil vers un réseau de revendeurs de la région parisienne. Outre la distribution, Selisa propose un service de maintenance sur site ou en atelier et des configurations de matériel en fonction de la commande.**

● **La société Yrel, spécialisée dans l'importation, la promotion, la vente et le support de matériels et logiciels, renforce son offre sur le marché de la communication/réseaux locaux en signant un accord portant sur la distribution en France des produits de communication de la société RCE, spécialiste de la conception de matériels et logiciels « couches basses ».**

● **Siliconix Incorporated annonce la conclusion d'un accord avec AEG Aktiengesellschaft (avosouaimerci), filiale à 80 % de Daimler-Benz AG, portant sur un plan de réorganisation qui doit être élaboré par les deux sociétés. Pour parler clair, AEG apporte 13 millions de francs à Siliconix, annule sa dette de 2 millions de dollars et fait en sorte de détenir directement ou par une de ses filiales 80,1 % de Siliconix.**

● **Cerg Finance prend une bouffée d'Oxygène : spécialisée dans la finance, Cerg propose désormais un plus en matière d'applications spécifiques en prenant 66 % des parts d'Oxygène, société de génie logiciel, formation, conseil et matériel.**

● **Sligos regroupe ses activités d'ingénierie pour les entreprises industrielles avec celles de sa filiale CMG au sein de Sligos CMG Industrie, nouvelle unité opérationnelle forte de 500 personnes. Cette opération se passe dans le cadre de la stratégie de croissance accélérée de Sligos en ingénierie informatique (environ + 30 % en 1989).**

● **Informix fait la sortie des écoles : dans le cadre du projet de gestion des universités, le ministère de l'Education nationale et l'université de Paris VIII ont signé une convention avec Informix dont l'objet est de permettre au ministère, dans le cadre de la collaboration entre l'industrie et l'éducation, de tester et de connaître les produits Informix. Cette opération doit permettre la mise en place d'un système de gestion des universités dont la phase pilote mise en place à Paris VIII s'inscrit dans une procédure pédagogique de recherche dans le domaine des bases de données.**

● **SG2, société française de services informatiques, vient de procéder à l'acquisition de l'activité télématique professionnelle MC2 du groupe IB Télématique. L'activité MC2 devrait représenter, en 1991, un chiffre d'affaires de 15 millions de francs, permettant à SG2 d'atteindre 100 000 heures de connexion par mois.**

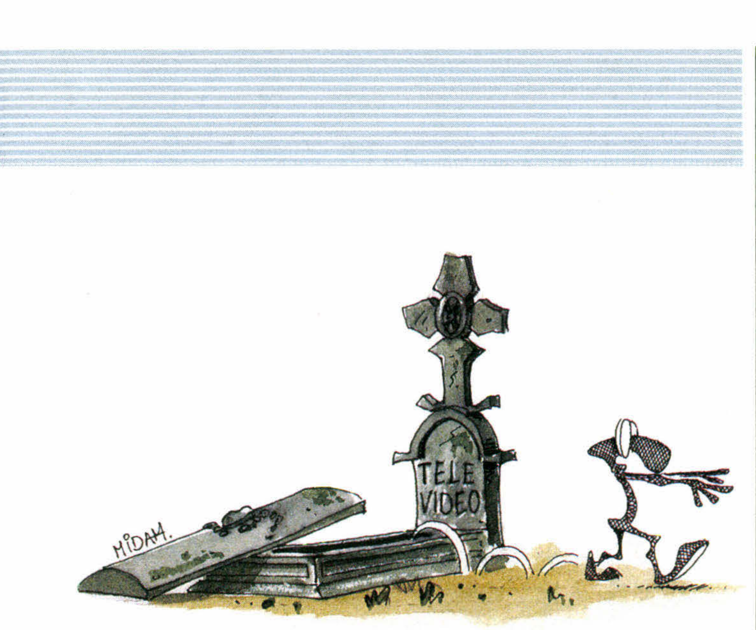
● **Double accord pour Adobe : le premier est un accord de licence sur son interpréteur PostScript avec Xerox Corporation et le second cède à Kodak les droits de licence sur la technologie PostScript d'Adobe.**

Reminiscence

Le retour du dinosaure

Télévidéo, société américaine au renom nostalgique, fait sa réapparition sur le marché international en signant un contrat de 7 millions de dollars avec Omnilogic Europe, pour la distribution de ses terminaux en Europe.

D'aucuns diraient qu'elle avait disparu, qu'elle n'était plus qu'un souvenir, certes glorieux mais devenu fossile. Non, la société Télévidéo, même si elle ne faisait pas parler d'elle, existait toujours, notamment dans son pays d'origine, les Etats-Unis. C'est seulement depuis quelques mois que, après quelques tempêtes, la direction décidait de revenir sur le marché, choisissant, comme premier angle d'attaque, les terminaux.
Tablant sur son image de marque d'autrefois, la société, ayant par ailleurs pris le contrôle de Silicon Logic, elle-même spécialisée dans l'étude et la fabrication de composants Asic, a pour objectif de redevenir le numéro un du terminal. Sa nouvelle gamme se propose de couvrir l'ensemble du marché, du bas de gamme au haut de gamme, avec un stock permanent, situé en Hollande, de 5 000 terminaux. *« Avec une croissance de 7 à 10 %, ce mar-*



ché est loin d'être négligeable », commente Guy Jegou, directeur de Télévidéo France.

Mais qu'est-ce qui, il y a quelques années, a fait se craqueler cette image d'Epinal ? Si le bureau parisien a dû disparaître, la société était cependant toujours présente au Royaume-Uni et en Hollande. La situation s'est vraiment gâtée lors des grèves survenues en Corée, dans la seule et unique usine de fabrication. A l'époque, la préparation des jeux Olympiques avait fait quelques remous sociaux dans la société civile coréenne. L'usine, de 400 personnes, n'assure plus aucune livraison pendant six mois. Les plus touchés seront les distributeurs, condamnés à chercher, pour leurs clients, du matériel équivalent. L'acheteur, lui, gardera de Télévidéo un souvenir finalement peu terni.

Aujourd'hui, après restructuration, la société a tiré les leçons : trois usines de fabrication, à Taïwan, à San Jose (Californie) et toujours en Corée. *« Télévidéo a dû sa survie à sa très bonne position financière »*, commente encore Guy Jegou. En 1985, cela voulait dire 100 millions de dollars en « cash flow ».

Cet avantage semble aujourd'hui persister, mais plus modestement. Si en 1989 le chiffre d'affaires de 100 millions de dollars était encore déficitaire, la société n'avait plus de dette extérieure, possédait 18 millions de dollars de liquidités et, en termes de biens, l'équivalent de 38 millions de dollars. *« Important pour emprunter »*, note Guy Jegou.

Important aussi pour se permettre d'annoncer des prix compétitifs, *« 10 à 15 % inférieurs aux prix du marché »*. Toujours est-il que Télévidéo espère atteindre l'équilibre pour l'exercice 1990/1991. Si autrefois ses deux distributeurs étaient Métrologie et Yrel, aujourd'hui Omnilogic est l'importateur exclusif de ses produits. Avec l'avantage d'être très européen – CPU en Angleterre , et Telcom, un des plus grands distributeurs italiens.

Pour Omnilogic, ce contrat s'intègre à son effort de proposer un catalogue important de périphériques, face aux sociétés américaines qui commencent à s'implanter sur ce marché en Europe. Les ventes européennes devraient représenter entre 10 et 15 % du chiffre d'affaires total de Télévidéo, pour la première année, de septembre 1990 à septembre 1991.

Le bureau le plus important est le français, puisqu'il commande toute l'Europe du Sud, comprenant l'Italie, la Suisse, l'Espagne, le Portugal, l'Afrique du Nord et pour l'instant l'Allemagne qui, à terme, obtiendra un bureau indépendant. Il semble d'ailleurs que le Sud revête, aux yeux de la direction, une importance particulière puisqu'il est prévu d'y installer des usines de fabrication, d'ici un ou deux ans.

Les perspectives sont riches dans la lentille de Télévidéo. Après le lance-



MICRO-DIGEST

ment de ses terminaux, celui de produits systèmes est prévu pour le premier mois de 1991. Ces produits, déjà vendus en Angleterre et aux Etats-Unis, sont des hauts de gamme, 386/486... ■

M.P.

Hertz

GSI, FCR ET TDF s'associent

GSI (Générale de Service Informatique), TDF (Télédiffusion de France) et FCR (France Câble et Radio) vont développer des services de diffusion de données sur réseaux hertziens. Les deux dernières entrent donc au capital de GSI Vidéographie pour respectivement 36 % et 15 %, après autorisation du ministre des PTE.

GSI, qui avait déjà collaboré avec TDF il y a quelques années pour le développement de logiciels de gestion et de têtes de réseau, avait la volonté d'étendre son savoir-faire dans le domaine de la diffusion de données par réseaux hertziens sur une plus grande échelle.

Aujourd'hui, sa filiale GSI Vidéographie en a les moyens, après une longue attente et les autorisations du ministre des PTE et du CSA. Le procédé consiste à utiliser le signal de TV comme support de diffusion de données informatiques. A la réception, pas besoin d'un téléviseur, mais seulement d'un « Didem », boîte noire interfacée sur la ligne TV, fabriqué par Matra Communication ou par DG Télématique. Le système peut bien sûr être connecté à une imprimante, à un PC ou à tous outils de visualisation plus sophistiqués.

Parasite, en somme, mais intelligent. Ce système, qui vient de faire son apparition assez récemment sur le marché, du moins de manière concurrentielle, semble avoir un bel avenir. La jeune société annonce déjà trois clients opérationnels, sans toutefois pouvoir toujours les désigner nommément, dans l'attente d'un contrat en bonne et due forme. Trois clients qui illustrent trois applications différentes.

L'application de messagerie a intéressé un grand groupe afin d'acheminer dans ses agences un message, très rapidement. La simultanéité et le faible coût sont les deux principaux intérêts : pour 1 500 points d'arrivée, à terme, et pour un message de 12 Ko par jour (environ trois pages dactylographiées), le coût mensuel serait de 70 F par point. Des prix qui concurrencent sérieusement la poste. La seconde application concerne le transfert de fichiers jusqu'à 1 Mo de manière quotidienne. Ce type d'application intéressera tout particulièrement l'information publicitaire ou l'information à l'intérieur même d'une société. Il s'agira le plus souvent de transfert d'images, alphamosaïques de type minitel ou alphaphotographiques.

Enfin, la troisième application vise le téléchargement de programmes. Il s'agit, en l'occurrence, de l'Armée de Terre qui a développé un système d'enseignement assisté par ordinateur de 2 à 4 Mo qu'elle doit télécharger d'une façon hebdomadaire. Cette dernière possibilité pourra aussi s'appliquer au « *release* », mise en place d'une nouvelle version d'un logiciel. Certains grands groupes consacrent chaque mois d'énormes moyens logistiques à de telles mises à jour. On comprend aisément que de telles possibilités ouvrent de belles perspectives à ce type de systèmes.

Les grands comptes à succursales multiples sont pour le moment les cibles que vise en priorité GSI Vidéographie. Viendront ensuite les sociétés liées à l'image, celles intéressées par des journaux internes, ou encore les chaînes hôtelières ou autres... ■

M.P.

Utilitaires

Avec Gadget ou sans add-on

Le marché des utilitaires connaît des jours heureux et, semble-t-il, pour longtemps encore. Cette expansion constante s'explique par le caractère tout public de ces produits. Deux éditeurs principaux se partagent le marché, mais avec des offres et des approches totalement différentes.

De nombreux analystes estiment que les logiciels utilitaires constituent aujourd'hui le marché connaissant la plus grosse évolution de l'univers de la micro-informatique, avec un taux de croissance trois fois supérieur à celui de l'ensemble du secteur.» C'est en ces termes que Bob Critchlow dépeint le paysage du marché des utilitaires aujourd'hui. Et le vice-président Europe de Central Point Software, développeur américain du fameux PC Tools, d'ajouter : « *L'Europe constitue un marché particulièrement vigoureux qui devrait générer plus de 20 % du chiffre d'affaires mondial de notre société, au lieu des 12 % de 1989.* »

Ainsi, au cours du premier trimestre, clos le 30 juin 1990, PC Tools version 6 a généré un chiffre d'affaires de plus de 3 M$ sur l'ensemble de l'Europe, quatre fois plus qu'au même trimestre de l'exercice précédent. La bonne progression de la société, installée depuis fin 1989 en Europe et dont le rééditeur, adaptateur et traducteur en France est SoftPublishing, est sans doute due aussi à la mise en place d'une structure européenne ainsi qu'à certains accords avec de grands fournisseurs, tel Philips. Cet accord porte sur toutes les nouvelles machines Philips livrées dès la rentrée 1990 et qui seront dotées de PC Shell (l'interface utilisateur de PC Tools).

Face à Central Point Software, comment se place le mythique Peter Norton, devenu filiale de Symantec depuis août 1990 ? Si les premiers se prétendent leaders sur le marché français, les seconds n'en revendiquent pas moins le titre. Avec cependant certaines nuances. Selon Laurent Charreyron, directeur du marketing de Symantec, il faut d'abord faire une différence entre le monde Macintosh et le DOS. « *Nous prenons 80 % du marché des utilitaires en France dans le monde Mac* », affirme-t-il, avec trois produits : SAM – plus de 1000 vendus par mois depuis le début de l'année – SUM et Norton Utilities For the Mac (NUM). Il faut dire que, face à ces produits, Central Point Software ne sortira qu'à la rentrée son premier logiciel de ce type sur Mac...

En ce qui concerne le monde DOS, il faut encore faire quelques distinguos. « *En termes d'utilisation, le marché est détenu à 80 % par Nor-*

ton, précise encore Laurent Charreyron. *En termes d'achat, 60 % des ventes sont faits pour des PC Tools, et 40 % sur des produits Norton.* »

Toujours est-il que ce marché correspond à un réel besoin aujourd'hui. Chacun sa manière d'interpréter ce besoin ! La clientèle grands comptes, qui est la plus concernée, du point de vue de Central Point Software et en particulier de celui d'Hervé Cadoret, chef de produits à SoftPublishing, comprend des utilisateurs de tout acabit ; il sera donc proposé des niveaux d'utilisation différents, correspondant aux besoins de débutants ou à ceux de techniciens plus avertis.

Pour Symantec, et donc Peter Norton, les besoins se font sentir surtout au niveau de la sécurité des données. Le client cherchera à se protéger contre les problèmes de disques durs et les irruptions de virus, de plus en plus fréquentes. C'est ce qui conduira à l'établissement de véritables politiques d'utilitaires chez les grands comptes.

Il est alors peut-être plus intéressant d'établir des distinctions au niveau des programmes eux-mêmes. Alors que PC Tools semble proposer une approche intégrée pour des produits personnalisables et très modulables, les produits Norton ont des programmes spécifiques orientés sur la maintenance et la sécurité des données. « *Aujourd'hui, la demande est segmentée, surtout dans les grands comptes,* précise Laurent Charreyron. *Les décideurs préfèrent posséder un outil qui fait parfaitement une seule opération et avoir, par exemple, une base de données impeccable.* »

Cependant, la nouvelle version de Peter Norton Utilities, outre ses qualités de sécurité et de protection habituelles, n'a pu s'empêcher de s'adjoindre quelques gadgets

RESULTATS

● Ingres annonce pour l'année fiscale de 1990 un chiffre d'affaires de 68,5 MF. A structure égale, les revenus ont doublé par rapport à l'année précédente. L'objectif d'Ingres est maintenant de tripler son chiffre d'affaires d'ici deux ans. Ils sont contents.

● La société Dell Computer annonce un chiffre d'affaires de 388,6 millions de dollars pour l'année fiscale 1990 et de 242,1 millions de dollars pour le premier semestre 1991. De plus, Dell prévoit de poursuivre son expansion internationale, ses ventes en dehors des Etats-Unis ayant déjà plus que doublé au cours des six derniers mois, représentant 36 % du chiffre d'affaires du premier trimestre de l'année. Ils sont contents.

● Atlantis a annoncé ses résultats pour 1989 : le chiffre d'affaires a atteint 89,6 MF, soit une augmentation de 37 %, le résultat net passant à 27,4 MF. Pour 1990 et compte tenu de ses acquisitions, Atlantis compte dépasser les 200 MF de chiffre d'affaires. Rappelons que cette société conçoit et réalise des produits et logiciels de télécommunications pour systèmes et réseaux informatiques. Ils sont contents.

● Intel Corporation annonce un chiffre d'affaires et un bénéfice net records pour le second trimestre 1990. Le CA de cette période s'est élevé à 968 millions de dollars, soit une progression de 30 % par rapport à la même période de l'année précédente. Le bénéfice net a été de 171 millions de dollars, soit un bond de 72 %. Ils sont contents.

● Le groupe Segin annonce pour le premier semestre 1990 une augmentation de son chiffre d'affaires consolidé de 43 %, celui-ci passant à 343,7 MF. Ce chiffre est conforme aux prévisions du groupe qui compte sur une progression annuelle des ventes de +40 %. Ils sont contents.

● Le chiffre d'affaires de Compaq pour le deuxième trimestre 1990 est passé à 862 millions de dollars soit une augmentation de 19 %, tandis que le bénéfice net pour cette période est de 104,3 millions de dollars, soit une augmentation de 24 %. Les ventes hors Amérique du Nord ont joué un rôle déterminant dans ces résultats puisqu'elles représentent désormais 53 % du CA mondial. Ils sont contents.

● WordPerfect Corporation a clos son second trimestre 1990 avec un chiffre d'affaires de 106,3 millions de dollars, en augmentation de 63 %. Le CA au cours des six premiers mois de 1990 est donc de 214,8 millions de dollars. Ils sont contents.

● La Commande Electronique annonce pour le premier semestre 1990 un résultat net de 8,5 millions de francs (tout arrive), en chute de 343 % par rapport à l'année dernière avec un chiffre d'affaires stable de 172 millions de francs. Ce mauvais résultat est dû en grande partie à la baisse des ventes des produits Ashton-Tate (passées de 94,2 à 68,4 millions de francs) principalement en raison du retard de la sortie de la nouvelle version dBase IV 1.1. La société espère malgré tout obtenir un résultat net positif à la fin de l'année (l'espoir fait vivre). Ils ont failli être contents.

● Crise du Golfe, les conséquences : en un mois, la Bourse de Paris a abandonné 22 %, n'épargnant pas les sociétés informatiques. Les plus fortes baisses sont, par ordre de disparition, Normerel (- 41,3 %), Metrologie International (- 40,1 %), Machines Bull (- 38,7 %), ECS (- 35,4 %), Matra Communication (- 33,3 %), CCMC (- 33,0 %), Cegid (- 28,7 %), Marben (- 27,8 %), Ingenico (- 27,3 %), CGI Informatique (- 26,9 %). Eux, ils ne sont pas contents.

MICRO-DIGEST

qu'autrefois elle aurait dédaignés. La mode a ses raisons... Parce que ce sont des produits qui simplifient les tâches sur des micro-ordinateurs de plus en plus complexes, les utilitaires ont un bel avenir. Ne serait-ce que parce que les services rendus concernent un éventail très vaste de population, mais aussi parce que le parc de machines installées en France est de plus de 3 millions... Tout le monde s'accorde pour dire que le champ des utilisateurs s'étend de l'étudiant, qui n'utiliserait ce produit que pour des opérations simples telle la copie de fichiers, jusqu'aux grands comptes ou aux décideurs, plus avertis. Et aujourd'hui, quel que soit l'utilisateur, ce type de produit tend à être considéré comme une véritable police d'assurances. Plus qu'utile. Obligatoire. ■

M.P.

A SAVOIR

● Aware, importateur en France d'Omnis et de l'Organiseur, crée un département chargé de la distribution de logiciels sous Windows. Le catalogue de ces logiciels comporte notamment des éditeurs comme Aldus, Blyth, Computer Support, Micrografx, Microsoft...

● Le groupe Creations Graphiques annonce la création d'une société, Animage, chargée de la conception et de la réalisation d'images de synthèse. Le chiffre d'affaires prévu pour 1990 est de 2 millions de francs.

● Micro Professionnelle d'Occasion vient d'ouvrir le premier point de vente de micro-ordinateurs haut de gamme de Paris. MPO est la première société à ne vendre que du matériel informatique d'occasion sélectionné en grandes marques (IBM, Compaq, Toshiba, Macintosh). Un exemple : l'IBM XT 640 Ko 20 Mo écran couleur à 6 800 F.

● Logiciels à louer : les logiciels de la gamme Master de Soceaf sont désormais commercialisés sous forme de location financière. L'organisation de cette location, d'une durée de trois à quatre ans, est prise en charge par Compuloc.

● Dell Computer baisse les prix de sa gamme de micros architecturés autour des processeurs Intel 286, 386 et 386 sx. Exemple : le sytème Dell 316 sx à 16 MHz avec 1 Mo de RAM, un disque 40 Mo et un écran VGA couleur est commercialisé au prix de 16 950 F ; le système Dell 325 (386/25 MHz) avec 4 Mo de RAM, un disque 100 Mo et un écran couleur VGA passe à 43 450 F...

Cookies

Disquettes endommagées, données récupérées

Polaroïd, marque jusque-là peu connue dans le milieu informatique, renforce son offensive dans ce secteur avec en particulier un service de récupération de données sur des disquettes endommagées.

Spécialiste reconnu dans la technologie du couchage de films, Polaroïd fabrique chaque année 100 millions de « cookies » pour disquettes dans son usine près de Boston. Polaroïd crée alors sa propre ligne de produits, disquettes de tout type mais aussi périphériques, produits sur lesquels va porter une campagne d'annonces à la rentrée 1990.

Le dernier produit lancé sur le marché français, DataRescue, est un service unique en son genre : il s'agit de récupérer des données sur une disquette endommagée, disquettes spécifiques commercialisées par la société. La disquette est envoyée à Polaroïd, en France, qui, par un courrier interne, l'envoie aux Etats-Unis en deux jours où elle est traitée, grâce à un système relisant au bit par bit, puis renvoyée au client dans un délai de quinze jours ou trois semaines.

Ce type de disquettes existe depuis cinq ans aux Etats-Unis. Devant son succès, sans doute dû au taux de 90 % de réussite du service de récupération, Polaroïd décide, début janvier 1990, de l'implanter en France. Aujourd'hui, le réseau de distribution est opérationnel. Ces disquettes sont en effet vendues soit en direct, soit dans de grands magasins spécialisés, soit par des distributeurs Polaroïd, tels La Règle à Calcul, Euroterminal. Polaroïd, considérant que ce produit est un haut de gamme, se réserve toutefois le droit de sélectionner les points de vente.

Le laboratoire de réparation n'existe pour l'instant qu'aux Etats-Unis, mais Polaroïd songe sérieusement à en installer en Europe, dans un avenir qui dépendra du succès remporté. Pour l'instant, la phase de lancement n'en étant qu'à ses débuts, il semble difficile pour la société d'annoncer des chiffres. Il faut savoir cependant que, pour l'année 1989, Polaroïd a inondé le marché américain de 25 millions de disquettes, tous types confondus, et que, en France, 80 millions de disquettes sont vendus par an.

Reste à savoir quelle sera la part du marché que réussira à remporter Polaroïd. Le prix des disquettes DataRescue sera peut-être l'argument décisif. Une boîte de dix disquettes 5 pouces 1/4 double face coûte de 87 F HT à 176 F HT selon les densités ; en ce qui concerne les 3 pouces 1/2, les prix varient de 156,50 F HT à 316 F HT... Concept séduisant, esthétique alléchante. Ces disquettes séduiront-elles tous les utilisateurs ou seront-elles réservées aux moins regardants ? ■

M.P.

Microcosme

La puce et le géant

C'est l'histoire d'un gros constructeur taiwanais de compatibles qui s'empare d'un petit industriel européen spécialisé dans les multipostes sous Unix. Question d'implantation et d'image de marque...

Le rachat de la société Altos Computer Systems, qui conçoit, fabrique et commercialise des systèmes multipostes sous Unix, par le groupe Acer, le plus gros producteur de micros Taiwanais, fait penser à la rencontre « intelligente » d'un petit poucet et d'un géant. L'accord, au terme duquel Altos deviendrait, courant septembre, filiale de la multinationale et qui engage une transaction évaluée à 94 millions de dollars, semble contenter les deux parties.

Bien que petit de taille, le groupe Altos (720 personnes, 140 millions de dollars de chiffre d'affaires pour l'exercice 1989) comporte une équipe de développement très impliquée dans les nouvelles technologies. Elle serait, par exemple, la première à avoir planché sur les disques miroirs. « *Ce qui manquait à la société,* explique Eric Bassat, responsable du marketing d'Altos, *c'était une force de vente en volume et quelques machines bas de gamme.* » A ces deux points, Acer, qui compte 5 000 personnes pour un chiffre d'affaires 1989 de 700 millions de dollars, estimé à 850 millions de dollars pour 1990, peut répondre positivement. Face au volume de ventes d'Altos d'environ 12 000 unités pour 1989, Acer oppose un chiffre de 500 000 unités pour la même période, comprenant aussi bien des gros micro-ordinateurs que des périphériques ou des systèmes de communication.

Pour le groupe taiwanais, l'unité de production d'Altos établie à San Jose lui permettra d'augmenter ses capacités de production et de devenir un des leaders mondiaux des systèmes multipostes. Par ailleurs, l'accord permettra d'accroître la présence d'Acer sur le marché mondial. Altos apporte, en effet, un réseau de distribution complémentaire. Implantée aux Etats-Unis (42 % du CA) mais aussi en Europe (48 % du CA), Altos a adopté une stratégie de vente exclusivement indirecte, à travers un réseau de 427 revendeurs, de 60 VAR et de 4 OEM, parvenant à toucher 60 pays.

Précisons enfin que le groupe Acer, puissant producteur de PC, est le 8e client mondial d'Intel, bénéficiant ainsi de prix préférentiels. Il est logique d'en conclure qu'il y aura, pour Altos, une révision de tarifs, les machines actuelles seront remplacées par de nouvelles, plus puissantes et moins chères comparativement. ■

M.P.

Distribution

Métrologie : deux pas dans le même sens

Avec un rachat et un nouveau partenariat, Métrologie International, leader européen de la distribution informatique, se donne les atouts vers le passage à la vitesse supérieure.

Premier volet de la stratégie du distributeur, la société vient de créer avec le groupe américain MicroAge Computer un joint-venture, MicroAge Europe, à vocation de revendeur de micro-informatique sur l'Europe. Dans cette association, Métrologie détient 63 % des parts et MicroAge Computer 37 %.

Second volet, complémentaire : la prise de contrôle à 100 % du capital de ZH Computer, initialement prévue pour le mois d'avril dernier et conclue en juin. Rappelons que la situation nette négative de ZH Computer de 48 millions de francs fin 1989 est redevenue saine grâce à un abandon de créances et à un moratoire la ramenant à un état zéro.

Les vingt centres ZH Computer en France serviront de « premiers maillons » pour l'installation du réseau européen et prendront pour nom centres ZH-MicroAge. Le groupe ZH Computer devrait désormais réaliser sur l'exercice 1990 un chiffre d'affaires consolidé de l'ordre de 300 millions de francs. Quant à la nouvelle société MicroAge Europe, elle devrait réaliser, selon Roger Haddad, P-D.G de Métrologie, un chiffre d'affaires minimal de 1,5 milliard de francs, en ouvrant 100 points de vente en Europe de l'Ouest. Le démarrage se fera par la France, dès l'automne 1990, puis se poursuivra par une filiale en Grand-Bretagne et en RFA, sans doute vers la fin de l'année 1990.

L'atout majeur apporté par le groupe américain se place dans son réseau de 700 franchisés dans le monde, notamment au Japon. Métrologie apportera, elle, son savoir-faire au niveau européen. ■

M.P.

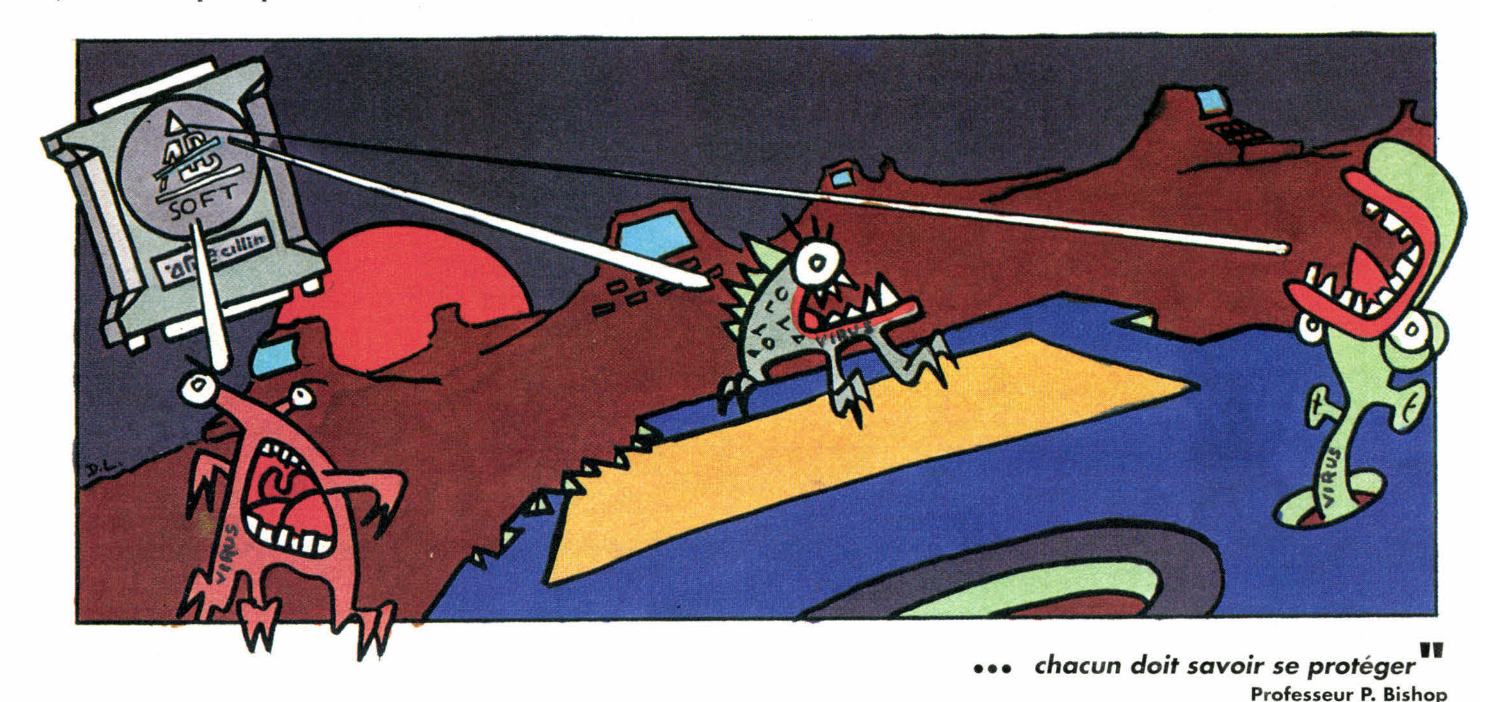
DIVERS

● Microtech International Inc. annonce la création d'une filiale (Microtech International-Europe Ltd.) assurant la distribution de ses produits en Europe. Rappelons que cette société américaine est spécialisée dans la fabrication des cartes d'extensions et des périphériques pour Macintosh.

● Le renard adhère à la SPA : désireuse de s'étendre en dehors du marché français, la société AB Soft, spécialisée dans l'édition et la commercialisation de logiciels professionnels pour PC et Mac (le SGBD Foxpro de Fox Software notamment), est devenu membre de la Software Publishers Association, association à but non lucratif visant à promouvoir les intérêts de l'industrie micro-informatique.

● Sybel annonce l'arrivée de deux nouveaux actionnaires dans son capital, le groupe Worms et la BNP. Cette opération financière porte les fonds propres de Sybel à 11,2 millions de francs. Le capital est maintenant réparti de la manière suivante : associés fondateurs, 79 %, Worms, 16 %, et BNP, 5 %.

"Ça n'arrive pas qu'aux autres ...



... chacun doit savoir se protéger"
Professeur P. Bishop

PC-cillin™

La solution anti-virus auto-protégée par un boîtier de sauvegarde



Le boîtier : il différencie PC-cillin des autres programmes de protection. Branché sur le port parallèle de votre PC, il immunise le logiciel contre les virus et sauvegarde dans sa mémoire les données vitales de votre disque dur : secteur de boot et table de partitions.

Les outils logiciels : ils assurent la protection de la mémoire vive de votre PC et de vos supports magnétiques. De plus, ils vérifient que les données en provenance de nouvelles disquettes ou d'un réseau local ne sont pas contaminées. Une technologie nouvelle évite les fausses alarmes.

La combinaison Hardware et Software de PC-cillin vous garantit cinq protections absolues contre tout virus connu et/ou futur : Détection, Prévention, Quarantaine, Auto-Immunité et Rétablissement des données vitales de votre disque dur.

MS 10/90
OUI, je désire recevoir une documentation PC-cillin ainsi que l'adresse du revendeur le plus proche.

Nom : ______________ Prénom : ______________
Société : ______________
Adresse : ______________
Code postal: ______________ Ville: ______________
Tél: ______________ Fax: ______________

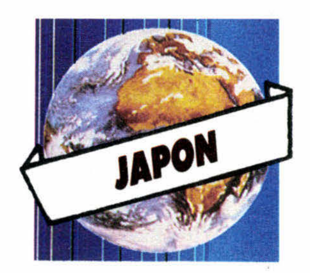
AB Soft
GROUPE AB

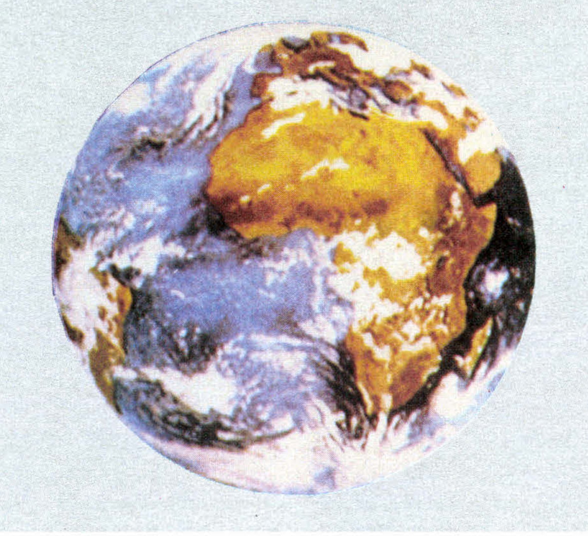
▲ AB SOFT ▲ 27, rue de Montevidéo ▲ 75116 PARIS ▲ Tél: (1) 45 04 42 03 ▲ Fax: (1) 45 04 09 05 ▲

SERVICE-LECTEURS N° 220

MICRO-DIGEST

Les Japonais ont pris une semaine de vacances, mais le rythme des annonces n'a pas baissé pour autant. Aux Etats-Unis, on préfère aller en justice. A chacun ses plaisirs...





LES MAINFRAMES DU LEVANT

Le rempart que représente IBM face à l'avancée des Japonais en matière de grands systèmes semble s'affaisser lentement. En réponse à la dernière offre d'IBM avec son système de sixième génération, le *Summit*, dont la sortie est prévue pour le début du mois de septembre, les trois grands constructeurs japonais – Fujitsu, Hitachi et NEC – proposent des lignes de produits qui surpassent l'offre du numéro un mondial. La maîtrise des hautes fréquences harmonieusement associée à la technologie des mémoires rapides compense largement la relative faiblesse de l'architecture des systèmes nippons.

Le M-880 proposé par Hitachi lors de la conférence de presse du 6 juin est crédité d'une puissance de traitement de 155 millions d'instructions par seconde (MIPS) alors que le 3090 d'IBM fonctionne aux alentours de 110-120 MIPS. De plus, il possède une mémoire centrale de 2 Go, qui peut être étendue à 8 Go. Peu de temps après (le 4 juillet), NEC lance son ACO S 3800, qui peut atteindre une puissance de traitement de 500 MIPS, soit une machine 2,4 fois plus puissante que celle de Hitachi. La technologie utilisée est celle développée pour les super-ordinateurs « SX-3 », que ce soit au niveau des circuits intégrés ou des mémoires (VLSI rapides, SRAM 1 Mbit). Six CPUs sont mises à contribution avec 8 Go de mémoire centrale. L'architecture « XSA » permet l'adressage disque de 128 To (8 fois la capacité proposée par le produit Hitachi).

Quant à Fujitsu, les responsables considèrent que leur super-ordinateur FACOMYP2000 possède déjà des performances semblables à celles de leurs concurrents et nous réservent leur dernière innovation. Ils s'attachent plutôt à l'aspect logiciel et viennent d'annoncer le 29 août la sortie d'un nouveau système d'exploitation entièrement basé sur le dernier standard international Unix (UXPIM, version améliorée du système Unix V version 4). Destiné principalement à la série VP2000 ou à celle des M780, M770 et M760, ce nouveau système facilitera la connexion à d'autres systèmes Unix plus petits, utilisant par exemple les versions AT&T Unix system V, Unix de BSD ou Xenix de Microsoft.

La compatibilité IBM des systèmes japonais renforce leur compétitivité, surtout sur le marché local. En 1978, IBM Japon possédait 42,2 % du marché tandis que 15,3 % revenaient à Fujitsu, 12 % à NEC et 11,3 % à Hitachi. En 1989, il ne détient plus que 32,2 % contre 23,6 % pour Hitachi, 23,3 % pour Fujitsu et 6 % pour NEC. Cette perte de vitesse se ressent aussi au niveau mondial avec 58 % du marché des mainframes pour IBM contre 9,8 % pour Fujitsu, 7,3 % pour Hitachi et 2,3 % pour NEC. Seulement les Japonais ne pourront pas devenir réellement compétitifs au niveau mondial sans devenir aussi leaders en matière de logiciels (OS, logiciels de communication, applications). Dans ce but, les constructeurs ont cherché à tisser des liens avec les sociétés étrangères, comme par exemple la « joint-venture » créée en 1989 entre Hitachi et Electronique Data System, une filiale de General Motors, travaillant principalement sur du matériel IBM, ou la récente prise de contrôle de ICL par Fujitsu (avec par-derrière la porte ouverte sur le marché européen de 1992 et le bénéfice de la politique commerciale de la société britannique en URSS et en Europe de l'Est).

PERIPHERIQUES

Peu d'annonces fracassantes dernièrement concernant les unités périphériques. Néanmoins, on peut noter la sortie d'un fac-similé portable signé Sanyo Electric Co. Cet appareil miniature qui est disponible pour la modique somme de 150 000 yens peut être alimenté par une batterie et peut donc être utilisé à partir de sa voiture à l'aide d'un téléphone portable et d'un coupleur audio. Le « Sanfax-8 » peut aussi être utilisé simplement avec un téléphone classique comme Fax standard.

Dans un autre ordre d'idées, si vous

MICRO-DIGEST

avez décidé de vous équiper d'une imprimante laser, vous pouvez vous adresser à Konica, qui vient de commencer la production en série de deux nouvelles unités. Le LP-3015 sera vendu 4 000 $ et pourra imprimer 15 pages de papier format A4 par minute. Pour une somme plus modeste (3 300 $), le LP-3110 vous donnera 10 pages de papier format A4 par minute. Ces nouveautés vont être disponibles très prochainement en France puisque les 50 000 unités qui vont être produites par an dans l'usine de Tokyo sont toutes destinées à être commercialisées aux Etats-Unis et sur le Vieux Continent.

COMPOSANTS, ECRANS : LE LONG TERME

Le coût de production des circuits intégrés comme les DRAMs dépend très fortement du nombre d'opérations qui sont effectuées sur la tranche de silicium (Wafer) dont ils sont finalement issus. Ces composants, reflet de la plus haute technologie dans le domaine de la micro-électronique, sont actuellement produits à partir de supports de 6 pouces, et le passage à une technologie sur des Wafers d'une taille supérieure permettrait de faire baisser sensiblement le prix de vente de ces composants. C'est ce que cherchent à réaliser les fabricants de semi-conducteurs nippons (NEC, Toshiba, Hitachi), qui prévoient de mettre en place des lignes de production sur des Wafers de 8 pouces, principalement pour les DRAMs de 4 et 16 Mbits. Toshiba, qui a réussi à prendre une longueur d'avance sur ses concurrents pour la production de DRAM 1 Mbit en poursuivant ses efforts d'investissement, commencera ses tests d'ici à la fin de l'année, suivi de peu par NEC. C'est aussi un moyen de relancer la demande pour ce type de composants face à un marché qui s'est quelque peu essoufflé.

Il existe un autre domaine dans lequel les Japonais sont incontestablement devenus leader, et ce, depuis longtemps. Il concerne le développement des écrans plats avec comme fer de lance les écrans à cristaux liquides utilisant la technologie des matrices actives. Le marché des écrans plats est considérable puisqu'il englobe entre autres l'ensemble des affichages pour ordinateurs et la télévision de demain. Hosiden Co. vient de battre le dernier record détenu par Sharp avec le développement d'un panneau LCD couleur de 15 pouces utilisant des transistors couches minces à base de silicium amorphe. En plus d'un écran couleur standard possédant une résolution de 640 x 480 pixels, la société nippone propose un écran couleur amélioré d'une plus grande clarté avec 1 280 x 800 pixels. Le temps de réponse de 20 ms ne permet pas encore une application satisfaisante pour des écrans de télévision mais des exemplaires ont déjà été délivrés pour être testés sur des stations de travail et l'on prévoit une production en masse dans les deux ans.

LES PC DE L'ETE

L'arrêt quasi total de l'activité économique pendant la semaine de vacances des Japonais, mi-août, n'a pas suffit à freiner l'avalanche d'annonces de nouveautés en matière de PC. La bataille fait rage, surtout au niveau des *notebooks*, ces ordinateurs portables ultraplats et ultralégers, dont le total des ventes est estimé à plus de 500 000 pour cette année au Japon (soit 25 % du marché des PC). L'annonce par Nippon Steel de la sortie prochaine d'un *notebook* compatible IBM confirme aussi la volonté générale des sociétés sidérurgiques de diversifier très prochainement leur activité en s'attaquant au marché des micro-ordinateurs.

La palme revient peut-être au grand constructeur Fujitsu, qui prévoit de commercialiser en novembre un nouveau modèle de 26 mm d'épaisseur, le tout pour un poids record de 1 kg. Articulé autour d'un processeur 16 bits 80C286 et équipé de deux lecteurs d'IC card, il offrira à l'utilisateur des fonctions de communication améliorées. Une batterie alcaline lui donnera une autonomie de huit heures d'utilisation continue. Un petit frère est déjà prévu pour janvier 1991 avec en plus l'adaptation d'un disque dur de 20 ou 40 Mo et peut-être un processeur 32 bits 80386.

De son côté, Matsushita se défend en complétant sa série « Panacom M » par un *notebook* 32 bits 80386 équipé d'un disque dur 2,5 pouces pour un poids inférieur à 3 kg. Le prix ? 400 000 yens. Un effort important est mis pour développer la bibliothèque de logiciels associés, faisant ainsi passer le nombre total de 2 700 à 5 000 pour la fin de l'année. Au même moment, on apprend la création d'une nouvelle société commune avec l'américain Tandy pour la fabrication de laptops 16 bits destinés à être commercialisés en Europe à partir du mois d'octobre. Ces PC fabriqués aux Etats-Unis seront compatibles avec le standard IBM. La gamme « Panacom M » s'étoffe aussi d'un laptop 32 bits, le 7000 Operate. Construit autour d'un processeur 20 MHz « 80386 » et d'un processeur 28 MHz « MN1617X », ce PC est équipé d'une mémoire de 256 Ko extensibles à 13 Mo, d'un lecteur de disquettes 3,5 pouces et d'un disque dur de 40 Mo (808 000 yens) ou 85 Mo (958 000 yens à partir de mars 1991).

NEC et Toshiba renforcent leurs ventes avec un total qui atteint 185 000 « 98 note » PC pour NEC et 170 000 Dynabooks pour Toshiba. Derrière le nom rebutant « Sparc-LT-AS1000/L10 » se cache aussi une nouvelle station de travail Toshiba utilisant un écran électroluminescent (EL) de 11,5 pouces (1 152 x 900 pixels) dont le temps de réponse n'est plus que de 2 ms. Possédant des fonctions semblables à celles de la version précédente (AS1000L10) et doté d'une mémoire de 40 Mo, ce « laptop » sous Unix peut atteindre une puissance de traitement de 13,5 MIPS. Pour faire bonne mesure, Mitsubishi qui propose actuellement son « maxi note 286 » annonce la sortie sur le marché de la version 32 bits avant la fin de l'année. Ce nouveau modèle construit autour d'un processeur « 80386 » sera équipé au choix d'un lecteur de disquettes ou d'un disque dur pour un prix allant de 400 000 à 500 000 yens.

Si vous avez 538 000 yens à dépenser, vous pouvez vous offrir le petit dernier de la série « PC-386/286 » de Seiko Epson, un laptop 32 bits LSR. Habillé d'une mémoire de 1,6 Mo extensible jusqu'à 9,6 Mo, de deux lecteurs de disquettes 3,5 pouces et d'un écran plat à cristaux liquides 640 x 400 pixels, le processeur 80386 de 20 MHz utilisé permet un gain de puissance de traitement de 25 % sur tous ses petits camarades.

Pour en finir avec ce tour d'horizon et illustrer une fois de plus la soif de miniaturisation des Japonais, signalons le développement par Fujitsu

d'un nouveau « Palm Top », qui est doté d'un clavier, contrairement à la version actuelle qui utilise un stylo électronique pour la saisie des données. Cette machine d'une taille de 50 à 60 % celle des « Notebooks » classiques sera équipée d'une IC card, cartes formats bancaire, standard, et sera compatible avec la série de PC FMR de la marque.

De notre correspondant au Japon Patrice Alan

TOSHIBA SE LANCE DANS LA TRADUCTION

Si Toshiba est principalement connue pour ses gammes d'ordinateurs et ses recherches dans le domaine des composants (principalement les DRAMs), la société n'en dispose pas moins d'une unité de R & D logicielle de pointe, capable d'innovations de pointe. Ainsi, son dernier opus n'est-il rien de moins qu'un logiciel de traduction automatique de textes scientifiques du japonais vers l'anglais.

Développé à partir de techniques d'Intelligence Artificielle et de modèles linguistiques destinés à contourner les difficultés de compréhension du langage naturel par la machine, ce logiciel est basé sur un analyseur sémantique travaillant sur la signification des phrases et non plus seulement des mots, comme la plupart des logiciels de ce type actuellement connus. Il traite une phrase comme une structure conceptuelle et la détaille en prenant en compte, d'une part, sa structure syntaxique et, d'autre part, la signification des mots qui la composent.

Fonctionnant sous Unix, ce logiciel développé en langage C comprend également un éditeur bilingue, un traitement de texte anglais/japonais (alphabets latin et kanji) et des utilitaires en facilitant la manipulation.

Cela dit, peu d'espoir pour nous autres pauvres francophones de voir ce système apparaître un jour dans nos contrées : developpé pour fonctionner sur les stations de travail AS 3000 et AS 4000 de Toshiba, il ne devrait pas sortir du Japon, ces stations étant commercialisées sur le seul sol nippon. Et, chacun le sait, la traduction vers le français risque de poser des problèmes bien plus important que l'anglais, au vu de la complexité grammaticale de notre (belle) langue.

B.F.



UN NOUVEAU BIOS PHOENIX

Phoenix Technologies s'est imposée depuis quelques années comme le producteur numéro un de Bios compatibles avec celui développé par IBM pour les diverses versions du PC. La société, implantée dans le Massachusetts, vient de commencer à livrer une nouvelle version de son Bios et de produits de complément, la ligne Phoenixbios. Cette nouvelle ligne comporte un jeu d'outils de développement destinés à faciliter la tâche des fabricants de compatibles PC et à offrir un meilleur accès au Bios pour les utilisateurs.

Le Phoenixbios intègre un programme nommé « Bios System-level » destiné à gérer la compatibilité entre les applications, les systèmes d'exploitation et l'ensemble des périphériques d'un ordinateur, tâches pour lesquelles le Phoenixbios requiert une nouvelle architecture d'ensemble, dans le but de faciliter le support d'un jeu de composants et de périphériques d'entrée-sortie en nombre plus important.

Ce nouveau produit inclut également des fonctions destinées aux constructeurs, tels que des utilitaires de configuration du jeu de composants Phoenixbios, permettant une modification rapide du code, alors que l'utilisateur aura accès à une interface de configuration du Bios basée sur des menus pop-up et comportant une aide en ligne. De surcroît, des outils de diagnostics et un nouveau système d'information l'aideront dans ses contacts avec le support technique.

D'ores et déjà, Phoenixbios a été adopté par plus de 16 constructeurs. Il fonctionne avec les jeux de composants de la plupart des grands producteurs comme Intel, Texas Instruments, Chips and Technologies, Headland, Opti, VLSI ou Western Digital.

B.F.

LOTUS (NE) FAIT (PAS QUE) DES HEUREUX

On sait que Lotus prend un malin plaisir à ferrailler dans d'interminables batailles juridiques contre toutes les sociétés ayant eu la mauvaise idée de développer des produits approchant d'un peu trop près la philosophie de leurs propres logiciels, et plus particulièrement de 1-2-3. Après une victoire sans gloire sur Paperback Software – qui reconnaissait bien volontiers avoir copié sur Lotus – la société gérée par Jim Manzi s'attaque à Borland (pour Quattro et Quattro Pro) et SCO (pour SCO Professional). Evidemment, une action diversement commentée.

Philippe Kahn, P.-D.G. de Borland et ennemi intime de Jim Manzi, constate simplement que lorsque l'on a plus rien à proposer sur le plan technique ou commercial, on attaque en justice. Voie sur laquelle il est suivi par Microsoft où l'on s'interroge pour savoir s'il n'existe pas des formes plus intéressantes de compétition, faisant un peu plus avancer les choses...

Une qui n'est pas d'accord avec ces avis, c'est Ashton-Tate. Il faut dire que la société a intenté il y a plusieurs années le même type de procès à Fox Software et SCO (encore !) pour les mêmes raisons. Le succès de Lotus a donc réjoui Ashton-Tate, et Stan Witkow, vice-président de la société, a même lancé ce commentaire : « *on devrait décerner le prix Nobel au juge qui a pris cette décision* ». Intelligent, non ? Quant à Fox Software, elle fait dans le mépris, et déclare que la plainte d'Ashton-Tate est sans fondement.

Pour sa part, la Ligue pour la liberté de programmation, une association américaine, n'apprécie par la manœuvre de Lotus : « *la victoire de Lotus constitue un précédent qui risque de bouleverser l'industrie du logiciel tout entière. Imaginez qu'il existe un copyright sur la disposition des touches sur un clavier !* » Et de s'inquiéter sur l'apparition de monopoles prenant naissance dans les cours de justice. Ce qui est sûr, c'est que ce type d'actions n'est pas près de s'arrêter, sans que l'utilisateur ait rien à y gagner...

B.F.

Le Paradis des Programmeurs





LANGAGE ADA	Public TTC	Nos Prix TTC
Janus/ADA Comp. Dos	4 500	3 390
Janus/ADA Opt. Kit Dos	6 750	6 870
Meridian :		
AdaGraduate	6 250	4 850
Ada Student	890	530
Ada Tutor	2 320	1 250
AdaVantage Dev.'s Kit	nc	9 500
AdaVantage Prof.Dev.Kit	nc	14 950

ASSEMBLY LANGUAGE		
Advantage Dissassemb.	6 750	5 490
MicroSoft Macro Ass 5.1	1 950	1 290
OPTASM	1850	1150
Source BIOS source	2 150	1 390
Turbo Asse./Debugger	2 366	1 690
Visible Computer 80286	1 650	970

BASIC COMPILERS		
Microsoft BASIC 7.0	3 148	2 120
Quick BASIC 4.5	1 175	850
True BASIC	1 350	950
Turbo BASIC V2.0	1 180	920

BASIC LIBS/UTILITIES		
d/b LIB	1 950	1 490
Design.QuickWindows	850	650
DiaLogic	990	790
Finnaly !	1 450	990
GraphPak	1 450	890
GraphPak Professional	2 470	1 590
Laser Pak	990	790
ProsBas	2 650	1 690
ProBas HyperHelp T.	1 790	1 150
ProBas Telecomm. T.	1 405	890
Probas Toolkit	1 761	1 090
ProMath	1 790	1 150
ProScreen	1 790	1 150
QBase Report	1 490	750
QBase and Q.screen	2 990	1 590
Quickcomm	2 150	1 290
QuickHelp	1 150	790
QuickMenu	1 150	790
QuickPak	1 350	990
QuickPak Professional	1 950	1 590
QuickPak Scientific	1 250	890
QuickScreen	1 250	890
QuickWind. Adv.+Lib	2 150	1 790
QuickWind. Adv.Corp	5 250	4 390

C COMPILERS		
C Network	8 800	5 900
Lattice C6.0	5 337	2 690
Microsoft C 6.0	5 325	3 990
MicroSoft Quick C6.0	1 350	890
MicroSoft Q.C W.Asse.	3 090	1 490
Turbo C	1 773	1 190
TurboC Professional	3 552	2 290
WATCOM C7.0	4 900	3 680
Zortech C	1 250	990

C++ ZORTECH		
Guidlines C++	4 850	3 090
Zortech C++	1 995	1 190
Developer's Edition	3 995	2 590
Zortech C++ Tools	1 780	1 390

C COMMUNICATIONS		
Breakout II	1 690	1 120
C Async Manager 3.0	2 320	1 590
Essetial Communicat.	3 950	2 490
Greanleaf Comm. Lib.	4 250	2 690
Greanleaf ViewComm	7 250	5 690
Lattice Comm. Lib.	4 250	2 490
SilverComm Async Lib	4 250	2 490

BASES DE DONNEES C		
Btrieve	3 550	22 60
Btrieve DOS 3.1 NtW.	8 900	6 290
CBTREE	2 950	2 190
C Index +	1 250	990
C-ISAM	4 250	2 490
CodeBase IV	3 520	2 690
CQL w/PASS	4 900	3 680
c-Tree	4 900	3 390
dBC III	3 950	2 690
dBC III Plus	7 250	5 200
db FILE Bundle	3 690	2 850
Essential B-Tree	2 180	1 990

LIBRAIRIES C	Public TTC	Nos prix TTC
C TOOLS PLUS / 6.0	1 950	1 290
C utility library	2 950	2 090
Greeleaf functions	3120	1 990
Greeleaf super functions	4650	2 750
TURBO C TOOLS/2.0	1 850	1 250

C SCREENS		
C-Worthy W/forms and Face -IT	2 720 1 373	1890 920
Greeleaf Data Windows	5 250	3 790
Jam	7 140	5 819
Panel Plus II	6 250	5 290
Vermont Views	4 740	3 950
Vitamin C	2 965	2 140
VC screen	2 190	1 490

AUTRES UTILITAIRES		
Clear + Source	2 400	1 690
C-Terp	3 600	2 628
Heap Epander	1 160	790
Norton guides for C	1 423	890
PC-lint	1 950	1 470
PCYACC Professional	5 135	4 380
TimerSlicer	5 250	3 790
Timer Slicer + code source	nc	10 800

LANGAGE COBOL		
COBOL/2W/ Toolset	nc	17 988
COBOL/2 Toolset	nc	9 850
Personel COBOL	2 320	1 550
Relia Cobol Complet	nc	11 748
SCREENIO	5 200	4 490
Microsoft Cobol 3.0	9 900	5 850

GENERATEUR DE CODE		
Clarion 2.0 Professional	9 850	6 890
Clear + pour DBASE	2 600	1 859
Clipper 5.0	9 035	5 270
dBASE IV	9 428	6 390
dGE	3 182	2 690
Dr.Switch	780	660
Dr.Switch developer Pack	1 300	990
FoxBASE+	5 250	3 450
Magic PC	4 890	3 990
Paradox 3.0	8 400	7 250
R&R Report Writer	2 950	2 550
W/Clipper/FoxBASE module	2 600	2 200
R&R Code generator	1 950	1 540
Say Wath ?	650	540
SilverComm Library 2.0	3 498	2 250
C INT	1 300	1 070
SilverPack	3 800	2 990
Tom Rettig's Library D/base Dbase	1 300	990

EDITEURS		
Brief 3.0	3 308	1 780
Edix	2 450	2 010
Epsilon	2 950	2 150
KEDIT 4.0	2 150	1 520
MKS Vi	2 150	1 550
Norton Editor	990	590
SLICK Editor	2 535	2 090
SPF/PC	3 350	2 550
VEDIT PLUS	2 405	1690

LANGAGE FORTRAN		
Grafmatic	7 800	1 490
Lahey F77L	7 735	5 490
Lahey Personal FORT. 77	1 235	1 090
Microsoft FORTRAN	5 850	3 590
Plotmatic	1 990	1 040
Prinmatic	1 990	1 090
RM/FORTRAN	8 650	6 390

LIBRAIRIESGRAPH.	Public TTC	Nos Prix TTC
Baby Driver Version Prof.	2 950	2 150
Essential Graphics	4 550	3 090
Font-Tools Versin Prof.	2 150	1 650
Graf-Text	1 150	950
Graphic 5.0	5 135	3 890
Graphics-MENU	2 150	1 390
GSS Graph.Devel.Toolkit	8 260	5 860
HALO	4 680	3 390
HALO Window Toolkit	7 550	5 090
Icon-Tools/Plus	1 950	1 490
Menuet Version Prof.	3 500	2 390
PCX Effects	1 900	1 490
PCX Progr.Toolkit	2 990	1 890
PCX Text	1 990	1 490
XVT	7 750	5 990

LIBRAIRIES/LINKERS		
Plink86plus	7 250	5 090
Polybrarian II	2 190	1 190
RTlink	2 540	1 890

MODULA-2		
LOGITECH Modula-2:		
Compiler Pack	1 240	790
Development System	3 120	2 250
Repertoire	2 150	1 690
TopSpeed Modula-2:	3 552	2 890
B-Tree Toolkit	1 18 0	750
Compiler Kit	2 150	1 350
DOS 3 Pack developper	3 552	2 890
TechKit	780	750
Visual Int-Debug.	780	750
Top Speed Integral DOS	4 738	3 850

SYST. EXPLOITATION		
Concurrent DOS 386	4 198	3 190
386/ix(complet)	nc	12 390
386/ix Multi users	nc	12 990
Sys. V/386(complet)	nc	9 990
PC-MOS 386 3.0(1 poste)	3 190	2 190
SCO 286 xenix(multi)	21 300	12 900
SCO 386XENIX(multi)	28100	15 990
Wedlin DOS	1 900	1 260

PRODUIT 386		
386 AMS/LINK	6 500	5 290
386/VMM	3 890	2 990
386 MAX	1 090	790
386 MAX PROF.	2 250	1 490
C network COMP./386	nc	9 900
DESQVIEW 386	2 360	2 190
LAHEY F77L-EM/32	nc	10 490
Microsoft Windows 386	1 767	1 690
NDP FORTRAN- 386	7 335	5 888
PARADOX/386	9 370	6 750
VM/386	3 185	2 390
VM/386 MULTI-US.	11 650	8 090
VM/386 netpak	5 190	3 390

OUTILS OS 2	Public TTC	Nos prix TTC
Brief	2 600	2 190
Btrieve	7 800	5 390
Epsilon	2 550	1 990
Greenleaf Data Windows	5 150	3 800
GSS Graphics Toollkit	7 900	6 200
HALO	9 100	5 700
MSK Toolkit	6 500	5 090
MS OS/2 Present. Tool. Mgr. Toolkit	3 900	2 900
Multiscope	3 900	2 890
Panel Plus	9 500	7 290
Paradox OX/2	9 370	6 790
VITAMIN C	5 150	3 390

LANGAGE PASCAL		
Asynch PLUS	1 950	1 390
B-Tree Filer (mono)	1 650	1 190
Microsoft Q. PASCAL	1 707	1 245
Object Professional	1 990	1 450
Power Screen 1.1	1 950	1 290
Power Tools PLUS/5.0	1 950	1 290
Topaz	990	790
Turbo Analyst	1 535	1 190
Turbo MAGIC	2 590	2 150
Turbo PASCAL 5.5	1 773	1 050
Turbo PASCAL 5.5 Prof.	3 552	2 290
Turbo-Plus 5.5 Nostradam.	2 950	2 090
Turbo Prof 5.5 de Power	2 066	1 190

DEMONSTRATION		
Dan Bricklin's DEMO II	2 600	1 690
Instant Replay III	1 950	1 620
Show Partner F/X	5 200	3 390
Soft Demo	1 250	830

MAINTENANCE		
MKS Make	1 950	1 560
MKS RCS	3 050	2 090
PVCS CORPORATE	7 200	5 790
PolyMAKE	2 050	1 690
PVCS OS/2	8 500	6 790
Seidl Version Manager	3 900	3 290
TLIB	1 290	1 030
5 Station LAN	3 900	3 370

GENER. D'ECRANS		
Actor	7 250	5 790
Case:Works	10 350	9 900
C-Talk/Views	5 860	4 500
dBFAST/Windows	3 449	2 890
MS Windows Dev. Kit	4 790	4 190
Whitewater Resource	2 550	1 890
Win Trieve	5 150	4 090

AUTRES PRODUITS		
Baler Spreads Compiler	6 400	4 850
Derive	3 150	1 890
Inside !	2 320	1 190
Opt-Tech sort	1 940	1 540
Paginate	1 300	990
PC/Forth+	3 290	2 700
PC Metric	2 560	1 890
PC Scheme	1 990	970
Personal Rexx	1 850	1 390
Source Print	1 300	990
Tree Diagrammer	1 350	990

Nota 1 : Prix versions U.S.
Nota 2 : Nous acceptons les bons de commande Admnistratifs
Nota 3 : Nous nous alignons en dessous des prix concurrents. Fournir éléments
Nota 4 : Commande directe U.S.A. logiciels spécifiques. Contactez-nous.



SERVICE-LECTEURS N° 221

Le Paradis des Programmeurs
SOFTWARE FRANCE
23, avenue du 8 Mai 1945 - 95200 SARCELLES
Tél : 39.92.39.99 - Fax : 39.92.21.13



Conditions de vente : chèque, carte bleue, contre remboursement, bons administratifs, 35 F de port par tranche de 100 F - chronopost possible

MICRO-DIGEST
Software

CE NUMERO DE *MICRO-SYSTEMES* ETANT DEVOLU POUR SA PLUS GRANDE PARTIE AU « GUIDE D'ACHAT » COMPORTANT 112 BANCS D'ESSAI DE MATERIELS DIVERS, IL EST LOGIQUE QUE LA RUBRIQUE NOUVEAUTES SE CONSACRE UNIQUEMENT AU LOGICIEL. D'OU UN NOMBRE D'ANNONCES BIEN PLUS PAUVRE QU'A L'HABITUDE, SANS QUE POUR AUTANT LA QUALITE SOIT LAISSEE DE COTE.

Bureautique

Dans une période où seules six sociétés de logiciels sur Macintosh font des bénéfices conséquents (entre autres, ACI, Microsoft, Adobe et Aldus), on peut remarquer que beaucoup d'éditeurs sortent de nouveaux produits fonctionnant sur cette machine. Produits qui, s'ils ne brillent guère par leur originalité, tentent de rivaliser avec les logiciels déjà existants en comptant sur un prix de vente moins élevé. On peut tout de même raisonnablement se demander s'il reste encore de la place pour eux sur un marché déjà très encombré.

Dans cet arrivage massif qui coïncide bien entendu avec l'*Apple Expo* – elle s'est déroulée fin septembre –, on peut remarquer les trois produits d'Initiative Adn et notamment Adn Pro, une base de données professionnelle, vendue deux fois moins chère que 4e Dimension d'ACI (6 200 F HT), le leader incontesté (et incontestable...) du marché. Cela dit, Adn Pro n'est malheureusement pas relationnel, ce qui est relativement gênant et limite l'utilisation du produit.

Autre concurrent nouveau pour les produits d'ACI, le gestionnaire de fichiers WinFile de Winsoft, qui, avec son prix de 2 900 F HT, se situe exactement au niveau de File Force, la version de 4e Dimension dépourvue de langage de programmation mais conservant toutes ses fonctions de bases de données relationnelles.

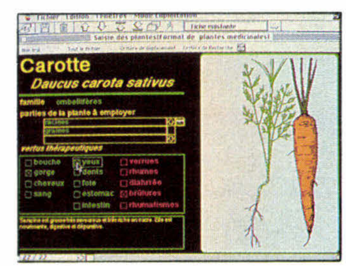
Toujours dans les produits Mac et au moment où est également annoncée une version Windows 3 (enfin de la convivialité !), WordPerfect sort la version 1.02 de son traitement de texte en version française (2 950 F HT) et la version 1.03 en version américaine uniquement. Cette dernière permet la conversion directe des fichiers provenant des versions WordPerfect 5.0 et 5.1 de l'environnement MS-DOS et l'importation de données de différentes bases de données. Notons également que WordPerfect 2.0 sera présenté à *Apple Expo* en version américaine.

Pour en finir avec la bureautique « Macintoshienne », signalons la version française de More 3, importée par BR Publishing, un logiciel de création de documents qui intègre dans sa nouvelle édition une aide en ligne ainsi qu'un système de librairies contenant des plans-types pouvant s'insérer dans un document par simple clic et également un traitement de texte assez complet.

En ce qui concerne les produits sous MS-DOS, pas grand-chose à se mettre sous la dent, si l'on excepte une nouvelle version d'Ingres/Star. Ou alors, l'on doit se contenter du générateur d'applications dBase, dBgen, pas vraiment original, et d'un générateur de tableaux fonctionnant avec FrameWork, Tableaux-FW, dont l'utilité ne justifie pas le prix relativement élevé.

Bureautique

Nom produit	Editeur	Fonction	Système d'exploitation	Prix	service lecteur
Adn Basic	Initiative Adn	Base de données orientée document	MacOS	1490 F TTC	1
Adn First	Initiative Adn	Gestion de fichiers	MacOS	690 F TTC	2
Adn Pro	Initiative Adn	Base de données professionnelle	MacOS	2 990 F TTC	3
dBgen	Alti-Soft	Générateur applications dBase	MSDos	7 950 F	4
Deltaplan 2.50	LSI	Tableur	MSDos, Ctos, Btos, Unix	2 400 F (MSDos)	5
Ingres/Star 6.3	Ingres	SGDB	MSDos et Unix	nc	6
More 3	BR Publishing	Création documents	MacOS	3 990 F	7
Nisus 2.02	MacSell	Traitement de textes	MacOS	2 990 F	8
Tableaux-FW	Blanc-Michot Télématique	Générateur de tableaux Framework	MSDos	1 950 F	9
WinFile	WinSoft	Gestion de fichiers	MacOS	2 900 F	10
WordPerfect 1.02	WordPerfect	Traitement de textes	MacOS	nc	11



WinFile, le nouveau gestionnaire de fichiers de Winsoft.

MICRO-DIGEST
Software

Gestion

Pas grand-chose à signaler en gestion, pour une fois, si ce n'est que l'on trouve toujours de plus en plus de comptabilités et de gestions commerciales fonctionnant en réseau (sous Netware, Lan Manager ou Ethernet), cette fois par l'intermédiaire de la société Ciel ! qui propose, à un prix raisonnable, la mise en réseau des logiciels Comptabilité et Gestion commerciale de sa gamme IV Ciel.

Gestion

Nom logiciel	Editeur	Fonction	OS	Prix	service lecteur
Astena	Agena	Comptabilité, stock, gestion commerciale	OS/2	nc	12
Comptabilité réseau	Ciel !	Comptabilité en réseau	MSDos	4 400 F	13
Gestion Commerciale réseau	Ciel !	Gestion commerciale en réseau	MSDos	4 600 F	14
SunSystems	Sunsystems	Gestion comptable et financière	OS/2, Unix...	nc	15

Utilitaires

Enfin des tentatives d'originalité dans l'univers des utilitaires sous MS-DOS. On y trouve notamment QRAM, un optimiseur de mémoire pour les PC/XT et AT basés sur les processeurs 8086 et 8088, qui utilise les capacités des extensions compatibles EMS 4.0 ou EEMS, et la Shadow RAM pour remonter les programmes résidents et les ressources DOS en mémoire haute, dégageant ainsi de 30 à 130 Ko en mémoire classique. De plus, si la mémoire graphique EGA ou VGA n'est pas utilisée, 96 Ko supplémentaires peuvent être gagnés pour l'exécution des programmes DOS. Evidemment, cette optimisation est utile mais nécessite des conditions trop contraignantes pour être utilisée de manière systématique : il ne fonctionne pleinement que dans une configuration comprenant des cartes d'extension EMS et démunie d'affichage EGA ou VGA.

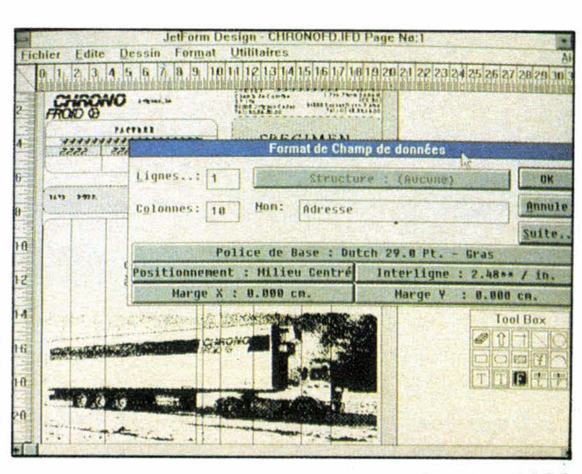
Dans un tout autre ordre d'idées, CTI lance un nouveau vaccin sur le marché qui est censé détecter 100 virus et en tuer 74 (et les 26 autres ?). Ce produit appelé Virusafe+ détecte les virus, qu'ils soient résidents en mémoire, sur les secteurs boot d'une disquette ou d'un disque dur, ou dans un programme. Un type de produit qui tend à se généraliser particulièrement vite pour le plus grand bien de tous les utilisateurs.

Utilitaires

Nom produit	Editeur	Fonction	Système d'exploitation	Prix	Service lecteur
Irpro	Ripe Formation	Présentation de programmes	MSDos	nc	16
QRam	Innosoft	Optimiseur mémoire	MSDos	990 F	17
Virusafe +	CTI	Anti-virus	MSDos	990 F	18

Divers

Adobe, l'illustre créateur du langage de description de page PostScript, introduit une nouvelle version de son célèbre logiciel de dessin Adobe Illustrator pour Macintosh, qui prend la simple dénomination 3.0 (alors que la précédente portait le nom pompeux d'Illustrator 88). Cette version se caractérise par de nouveaux outils graphiques (création automatique de courbes et d'histogrammes avec modification des données), des outils puissants de manipulation de textes (écriture de textes le long d'une courbe ou d'un objet, rotation, importation d'un logiciel de traitement de texte...), ainsi que des fonctions de génération de fenêtres transparentes au travers desquelles il est possible de visualiser des dessins. Que demande le peuple !



JetForm, logiciel de création de fonds de page de LazerPrint.

MICRO-DIGEST
Software

Dans le marché en constant développement que représente la création des fonds de page, LazerPrint annonce la nouvelle version du logiciel de création et d'exploitation de formulaires JetForm. Ce produit est compatible à la fois avec les versions 2 et 3 de l'intégrateur Windows et possède plusieurs nouveaux drivers d'impression « turbo » (où récupère-t-il les gaz d'échappement ?) dont celui de la HP LaserJet III.
Si vous avez 160 F et que vous ne savez pas quoi en faire, procédez à une bonne action en achetant PCXSlide, un logiciel de présentation graphique en cascade et de diaporama intégrant tous les fichiers au format .PCX, du CGA au SVGA. Cela peut servir.

Divers

Nom produit	Editeur	Fonction	Système d'exploitation	Prix	service lecteur
Applied structure	Cefi Technologies	Evaluation et optimisation de pièces	MSDos, Unix	nc	19
Artemis 7000/386	Metier	Gestion de projets	MSDos	nc	20
Autodesk Animator	Autodesk SoftTrade	Animation graphique	MSDos	3 200 F	21
Easyest	Keithley	Analyse et acquisition de données	MSDos	5 620 F	22
Extend	1Point2	Simulation	MacOS	12 000 F	23
Hocus	Iteca	Simulation de flux	nc	nc	24
Illustrator 3.0	Adobe	Dessin vectoriel	MacOS	nc	25
Jetform	LazerPrint	Création/exploitation de formulaires	Windows 3	nc	26
Multi-Ad Creator	Digimage	Graphique	MacOS	nc	27
PCSM version 5	DeltaSoft	Statistiques et analyse de données	nc	nc	28
PcxSlide	Datalision	Présentation graphique	MSDos	160 F TTC	29
Pixelpaint Professional 2.0	SuperMac	Dessin	MacOS	nc	30
RX Image	ISTC	Dessin	MSDos	4 950 F	31
Versacad 2D	Dataid	CAO	MSDos	19 950 F	32

SERVICE-LECTEURS N° 223





Connexion MINITEL : (6 lignes)

42 28 82 28

(Province : 16-1 42 28 82 28)

LIGNES GROUPÉES

PLUS DE 1 000 PRODUITS

DES PRIX ET
DES CONSEILLERS
A VOTRE
DISPOSITION

ORDINATEURS

Tandon
COMPAQ
TOSHIBA
VICTOR
ZENITH

IMPRIMANTES

NEC



HEWLETT PACKARD
EPSON

LOGICIELS

PLUS DE 50 EDITEURS

Lotus
Microsoft
ETC.

RÉSEAU



SERVEUR MINITEL

Extrait de notre catalogue prix TTC

logiciels

TRAITEMENT DE TEXTE	
Word pour windows	**3 493 F**
Word 5	**3 173 F**
Wordperfect 5	**3 430 F**
Sprint 1.5	**2 073 F**
Textor 5	**2 886 F**

TABLEURS	
Multiplan 4.2 FR	2 084 F
Mathcad 2.5	**3 819 F**
Exel 2.10 fr	**3 493 F**

SGDB	
Paradox 3	5 855 F
Dbase 4 FR	**6 807 F**
Foxbase 2.1 FR	6 014 F
Foxpro FR	6 725 F
Nantucket 87/5.0	7 377 F

INTEGRES ET LANGAGES	
Harvard	**3 819 F**
Works 2.0 FR	**1 892 F**
Framework 3 FR	**6 321 F**
Freelance 3 plus	3 493 F
PCTOOLS 6.0 FR	**1 334 F**
Windows 3	**1 571 F**
Laplink 3	1 139 F
Symphony + Alway	4 133 F
Planperfect	2 886 F
Turbo Pascal 5.5 FR	1 254 F

imprimantes laser et polices de caractères

HP	
HP 2P	**10 377,50**
HP 3	**15 772,76**
HP 2D	**22 097,08**

GARANTIE SUR SITE 1 ANS PAR HP

PACIFIC	
Cartouches 25 in 1	4 151,00
Extension 2 MO	5 337,00
Pacific Jetpage	Promotion

Autres références nous consulter

NEC	
SW 266	13 640,19
SW 290	24 253,70
IMPRIMANTE POSTCRIPTE	

GARANTIE SUR SITE 1 ANS PAR NEC

ordinateurs

TANDON

NOUVEAU PRIX SUR TOUTE LA GAMME

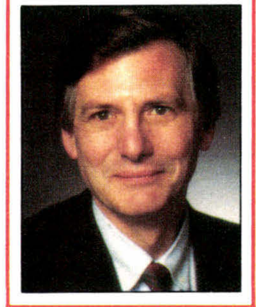
VICTOR	
V86P	10 436,80
V286P	**20 450,79**
V286P VGA	**24 305,29**

TOSHIBA	
T 1000 SE	11 169,16
T 1000 XE	**15 054,49**
T 1200 XE	**23 534,39**

SERVICE-LECTEURS Nº 234

WIN3LAN OU WINDOWS 3 EN RESEAU

Objet d'une annonce d'une ampleur exceptionnelle le 22 mai 1990 aux Etats-Unis (et huit jours après en France), Windows 3 a connu immédiatement un succès remarquable. En effet, Microsoft faisait état, lors de la publication de ses résultats annuels le 25 juillet dernier, de 500 000 exemplaires livrés durant les seules six dernières semaines de son année fiscale qui se terminait le 30 juin.



Mais, plus important encore que le chiffre des livraisons, c'est le ralliement massif et immédiat de la communauté des développeurs de logiciels, déjà impressionnante, puisque, à la même date, plusieurs dizaines de sociétés de logiciels – Aldus, Corel, FutureSoft, Gupta, hDC, Lotus, Micrografx, Polaris Software, Precision Software, Samna, Softbridge, The Whitewater Group, Wall Data et, bien sûr, Microsoft – effectuaient des livraisons de « versions Windows 3 » de leurs produits. Par ailleurs, si la totalité des éditeurs s'est engagée à livrer des « versions Windows 3 » de leurs produits avant la fin de l'été, une centaine a pu les mettre sur le marché dès la fin du mois de juillet.

Le succès d'un produit comme Windows, qui est, rappelons-le, un environnement graphique de développement et d'exploitation, passe obligatoirement par les applications. Ce sont elles qui en assurent la pérennité et en font ou non un standard du marché. Pour Windows 3, c'est ici chose faite. Dans ce contexte, il y a un domaine important sur lequel Microsoft s'est fort peu étendue, et ce en dépit de son importance capitale, celui de Windows 3 en réseau local.

Ne pensez surtout pas que le quasi-mutisme de Microsoft sur le fonctionnement de Windows 3 en réseau (12 pages sur 640 sont consacrées par la documentation à ce sujet...) reflète une carence dans ce domaine... c'est exactement le contraire ! Windows 3 est un produit tout particulièrement apte et préparé à ce mode de fonctionnement.

En effet, l'installation de Windows 3 sur des stations de travail à partir d'un serveur est bel et bien prévue. Il suffit de décompacter la totalité des fichiers Windows 3 à partir des disquettes de distribution sur le disque du serveur, puis d'exécuter, à partir de la station de travail sur laquelle on souhaite installer une version Windows 3 réseau, le programme SETUP du serveur avec l'option /N. L'installation se fait alors de manière intelligente sur la station de travail puisque seuls les fichiers « locaux » personnalisés (.INI et .GRP) et le fichier WIN.COM sont installés sur la station.

Cette approche permet d'obtenir une configuration Windows 3 qui correspond aux caractéristiques de chaque station de travail, tout en minimisant l'occupation par Windows 3 du disque de la station (celle-ci est en tout et pour tout de quelque 150 Ko au lieu des quelque 6 Mo qui seraient occupés lors d'une installation purement locale).

Par ailleurs, il est possible (en les incluant dans SETUP.INI) de faire générer par la commande SETUP /N les groupes et les applications des groupes de la station de manière automatique et donc de doter l'ensemble des stations du réseau des mêmes applications Windows 3 centralisées sur le serveur. Cela permet une mise à jour centralisée des applications Windows 3 qui ne sont résidentes que sur le serveur. Pour exécuter « WIN3LAN », Il suffit de se connecter sur le disque Windows 3 du serveur et de lancer localement par WIN le WIN.COM de la station. Windows 3 s'exécute alors dans le mode correspondant à la configuration de la station de travail :

- en mode 386 étendu s'il s'agit d'un 386 ;
- en mode standard protégé s'il s'agit d'un 286 ;
- en mode réel s'il s'agit d'un XT ;

tout en conservant la possibilité de lancer par WIN /R ou WIN /S un mode inférieur au mode normal de la station.

Une fois affiché le gestionnaire de programmes de Windows 3, l'utilisateur trouve dans les groupes les applications Windows 3 que le programme de SETUP y a mis. Il peut alors les exécuter de manière totalement transparente, comme si tout se passait sur sa station en local, mais en utilisant les ressources du serveur.

Le panneau de contrôle de Windows 3 dispose également d'une icône « Réseaux » qui donne des informations sur le compte réseau de l'utilisateur et lui donne accès au service de messagerie, ainsi que d'un bouton « Réseau » dans la fonction « Imprimantes » du panneau de contrôle qui permet à l'utilisateur de visualiser l'ensemble des imprimantes du réseau et de s'y connecter (à partir du panneau de contrôle de Windows 3), si ce n'est déjà fait.

Les différents réseaux ainsi supportés par Windows 3 sont :

- 3Com 3+Open LAN Manager (XNS seulement) ;
- 3Com 3+Share ;
- Banyan VINES 4.0 ;
- IBM PC LAN Program ;
- Microsoft MS LAN Manager 1.x ;
- Microsoft MS LAN Manager 2.0 Basic ;
- Microsoft MS LAN Manager 2.0 Enhanced ;
- Microsoft MS Net ;

MICRO-DIGEST

- Novell Netware 2.10 ou ultérieur ;
- Novell Netware 386.

Pour ma part, j'ai mis en œuvre Windows 3 réseau sur un réseau Ethernet Microsoft MS LAN Manager 2.0 avec des serveurs sous OS/2 1.21, des partitions HPFS utilisant l'HPFS386 de LAN Manager 2.0 et avec des stations DOS Microsoft MS LNA Manager 2.0 Enhanced sous MS DOS 4.01. J'ai pu constater que Windows 3 réseau accepte volontiers de fonctionner en mode standard protégé sur une station 286 dotée de mémoire étendue, même si celle-ci est une Rampage externe, ce qui est intéressant pour des machines 286 de première génération (sans extension mémoire sur carte mère) qui pourront tout de même devenir des stations réseau sous Windows 3.

L'apport d'OS/2 au niveau des serveurs est également sensible et le système de gestion de fichiers HPFS contribue à des accès plus rapides tout en apportant une sécurité de fonctionnement accrue, ce qui confirme le bien-fondé d'une approche serveur sous OS/2-PM et stations sous DOS-Windows 3.

Les tailles mémoire nécessaires pour *« être à l'aise »* sur une station DOS-Windows 3 ne sont guère augmentées de manière sensible par rapport à celles nécessaires à Windows 3 sur une machine indépendante. 4 Mo reste d'ailleurs une bonne valeur. Les serveurs sous OS/2 sont, eux, plus gourmands et nécessitent 8 à 10 Mo de mémoire.

Les cartes Ethernet peuvent être mixées dans la mesure où elles disposent de drivers NDIS. J'ai utilisé des cartes Ungermann Bass NIUpc et Western Digital Etherlan Plus, sous protocole Netbeui, sans problème. L'impression à partir d'une station DOS-Windows 3 sur un serveur OS/2 se passe normalement en utilisant les connexions locales LPT1.OS2 et LPT2.OS2 fournies par Windows 3.

Cela marche, et cela marche même bien, ce qui ne peut qu'augmenter l'attrait de Windows 3 pour les grands comptes, bien sûr, mais aussi pour toute entreprise susceptible d'utiliser un réseau. Il est donc permis de se demander pourquoi Microsoft n'a pas davantage mis l'accent sur les possibilités réseau très intéressantes qu'offre windows 3.

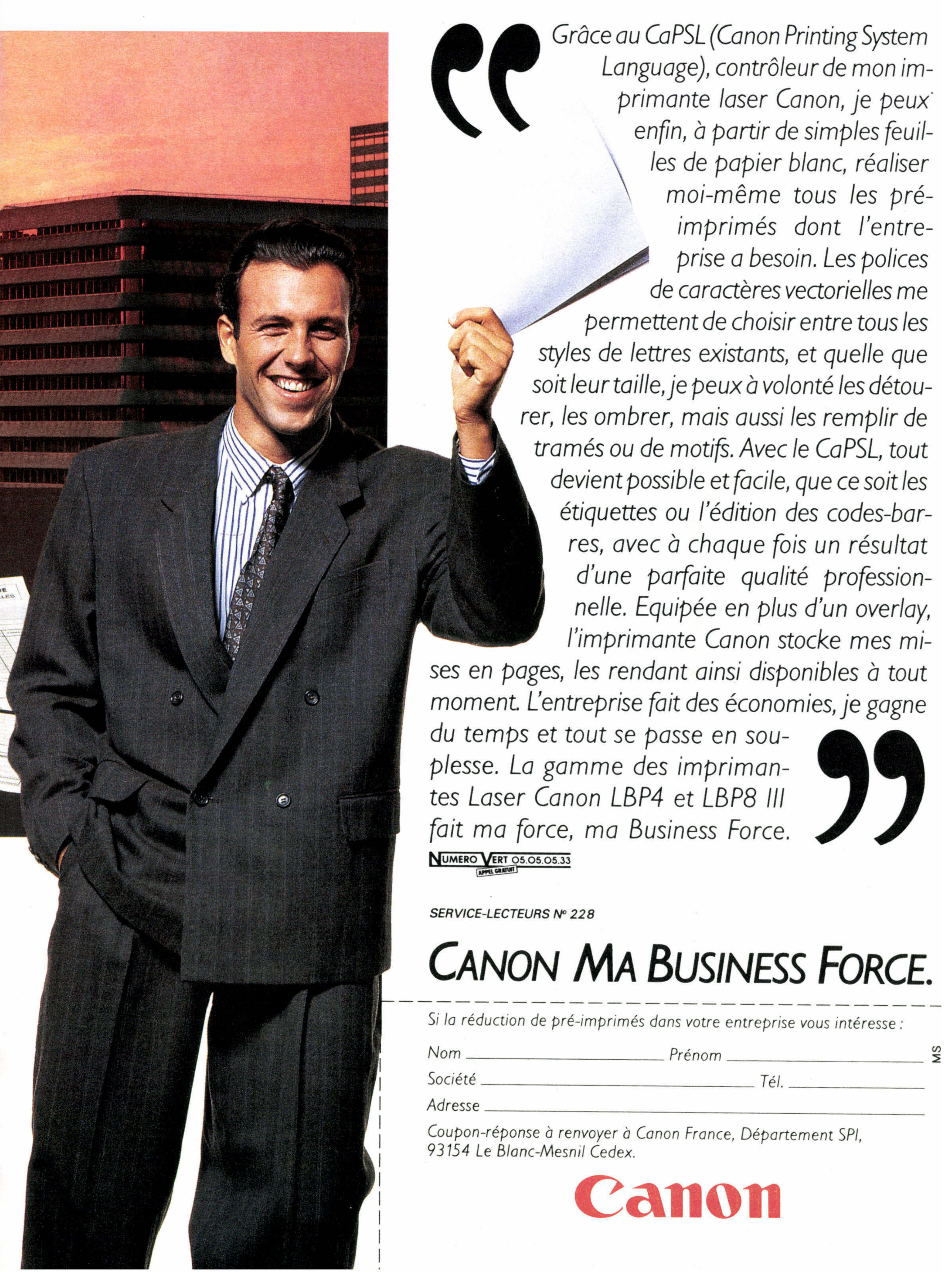
Peut-être est-ce IBM qui a poussé dans ce sens, préférant que les grands comptes évoluent immédiatement vers OS/2 sans se laisser « distraire » par Windows 3 – ce n'est que pure hypothèse. Cependant, quelle qu'en soit la raison, les clients (et distributeurs) seront, eux, ravis. ■

Luc Béliard

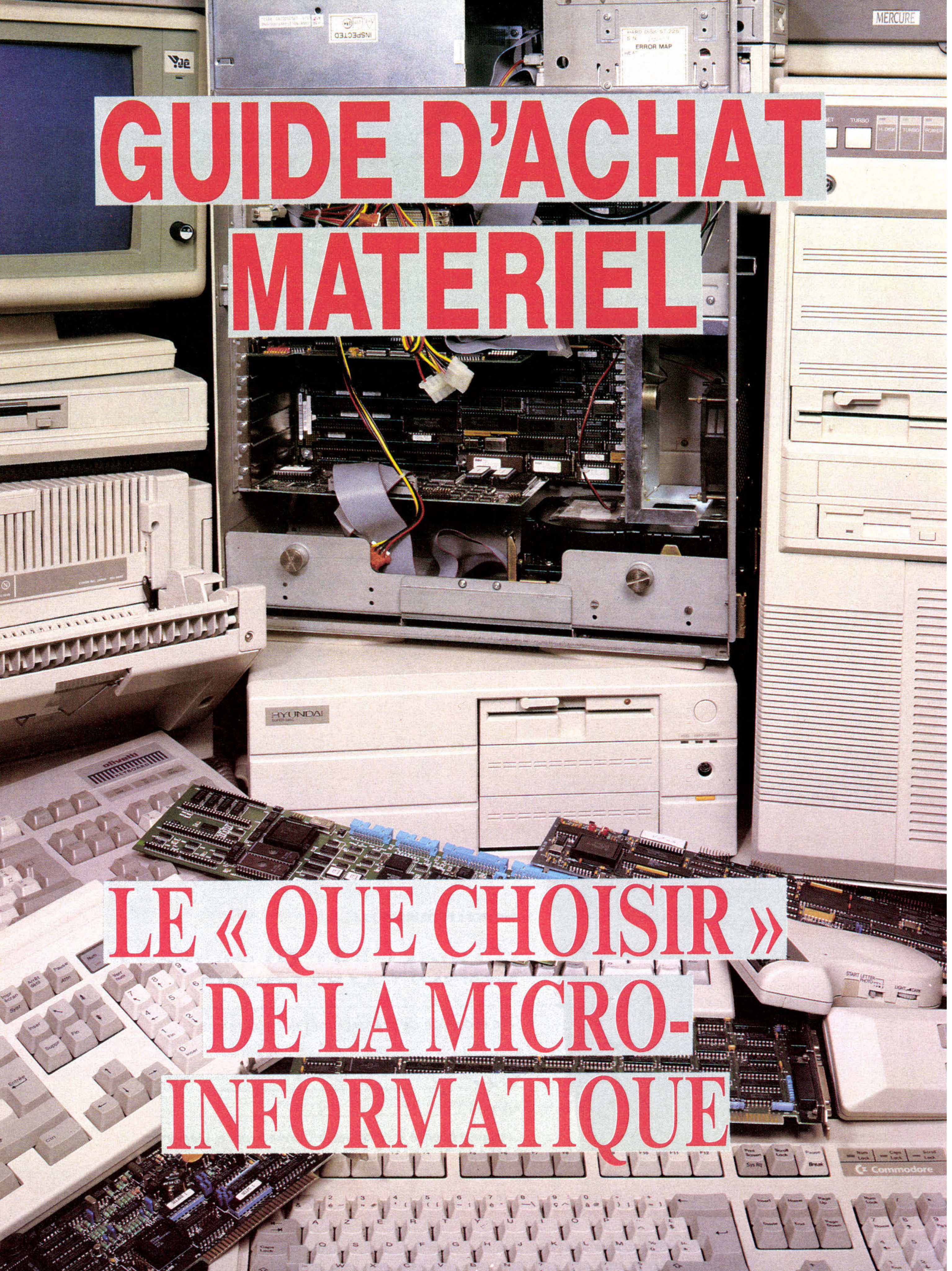
Ingénieur I.R.G. et docteur ès-Sciences appliquées, Luc Béliard est conseil en informatique, intervenant auprès des éditeurs, des constructeurs, des distributeurs et des grands comptes.

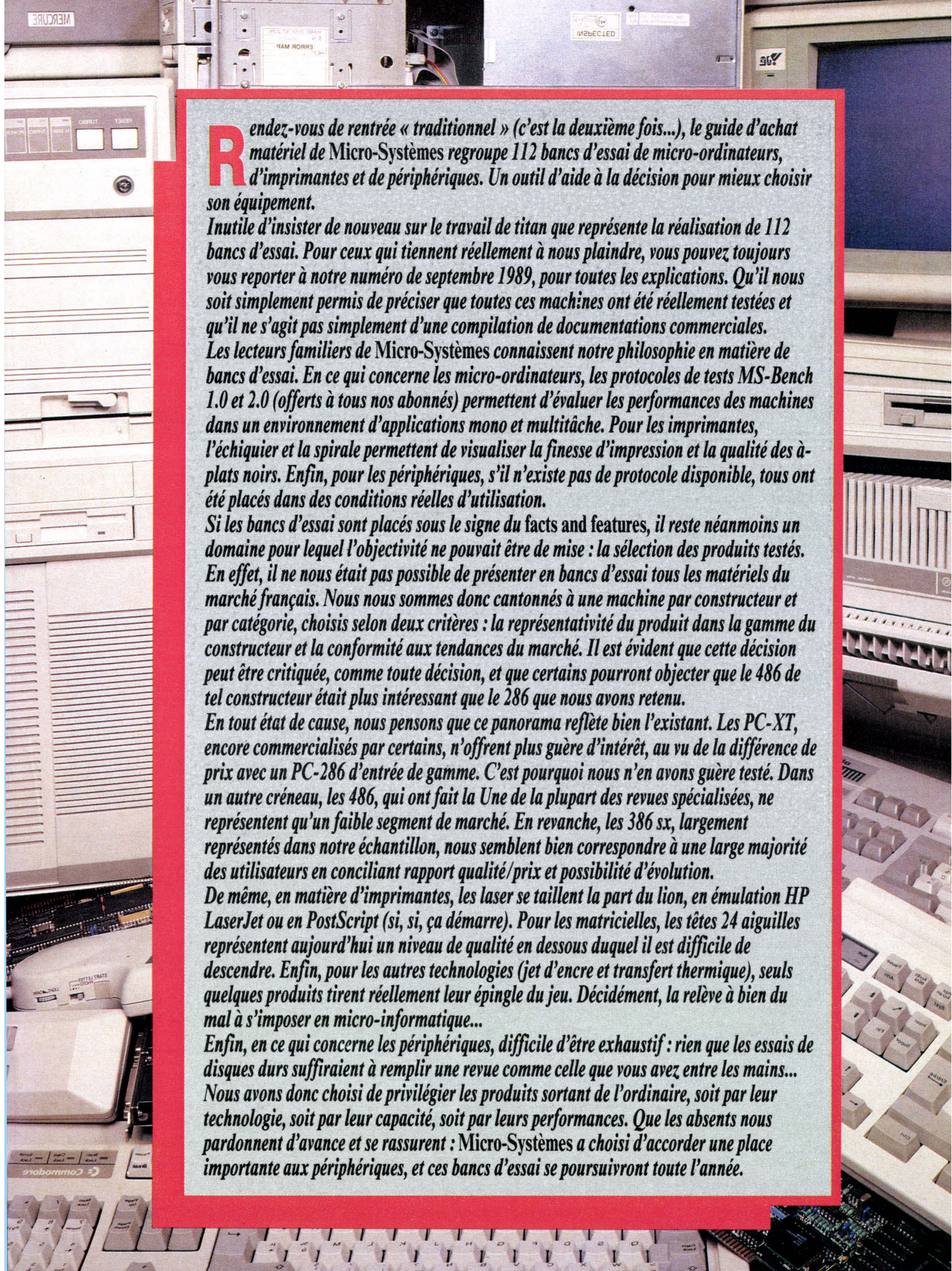


IMPRIMANTES LASER CANON. ELLES SUPPRIMENT LES PRÉ-IMPRIMÉS. JE FAIS FORTE IMPRESSION.



Grâce au CaPSL (Canon Printing System Language), contrôleur de mon imprimante laser Canon, je peux enfin, à partir de simples feuilles de papier blanc, réaliser moi-même tous les pré-imprimés dont l'entreprise a besoin. Les polices de caractères vectorielles me permettent de choisir entre tous les styles de lettres existants, et quelle que soit leur taille, je peux à volonté les détourer, les ombrer, mais aussi les remplir de tramés ou de motifs. Avec le CaPSL, tout devient possible et facile, que ce soit les étiquettes ou l'édition des codes-barres, avec à chaque fois un résultat d'une parfaite qualité professionnelle. Equipée en plus d'un overlay, l'imprimante Canon stocke mes mises en pages, les rendant ainsi disponibles à tout moment. L'entreprise fait des économies, je gagne du temps et tout se passe en souplesse. La gamme des imprimantes Laser Canon LBP4 et LBP8 III fait ma force, ma Business Force.
NUMERO VERT 05.05.05.33
APPEL GRATUIT
SERVICE-LECTEURS N° 228
CANON MA BUSINESS FORCE.
Si la réduction de pré-imprimés dans votre entreprise vous intéresse :
Nom ____ Prénom ____
Société ____ Tél. ____
Adresse ____
MS
Coupon-réponse à renvoyer à Canon France, Département SPI, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.
Canon


GUIDE D'ACHAT
MATERIEL
LE « QUE CHOISIR » DE LA MICRO-INFORMATIQUE
MERCURE
ERROR MAP
TURBO
HYUNDAI
olivetti
Commodore



Rendez-vous de rentrée « traditionnel » (c'est la deuxième fois...), le guide d'achat matériel de Micro-Systèmes *regroupe 112 bancs d'essai de micro-ordinateurs, d'imprimantes et de périphériques. Un outil d'aide à la décision pour mieux choisir son équipement.*

Inutile d'insister de nouveau sur le travail de titan que représente la réalisation de 112 bancs d'essai. Pour ceux qui tiennent réellement à nous plaindre, vous pouvez toujours vous reporter à notre numéro de septembre 1989, pour toutes les explications. Qu'il nous soit simplement permis de préciser que toutes ces machines ont été réellement testées et qu'il ne s'agit pas simplement d'une compilation de documentations commerciales.

Les lecteurs familiers de Micro-Systèmes *connaissent notre philosophie en matière de bancs d'essai. En ce qui concerne les micro-ordinateurs, les protocoles de tests MS-Bench 1.0 et 2.0 (offerts à tous nos abonnés) permettent d'évaluer les performances des machines dans un environnement d'applications mono et multitâche. Pour les imprimantes, l'échiquier et la spirale permettent de visualiser la finesse d'impression et la qualité des à-plats noirs. Enfin, pour les périphériques, s'il n'existe pas de protocole disponible, tous ont été placés dans des conditions réelles d'utilisation.*

Si les bancs d'essai sont placés sous le signe du facts and features, *il reste néanmoins un domaine pour lequel l'objectivité ne pouvait être de mise : la sélection des produits testés. En effet, il ne nous était pas possible de présenter en bancs d'essai tous les matériels du marché français. Nous nous sommes donc cantonnés à une machine par constructeur et par catégorie, choisis selon deux critères : la représentativité du produit dans la gamme du constructeur et la conformité aux tendances du marché. Il est évident que cette décision peut être critiquée, comme toute décision, et que certains pourront objecter que le 486 de tel constructeur était plus intéressant que le 286 que nous avons retenu.*

En tout état de cause, nous pensons que ce panorama reflète bien l'existant. Les PC-XT, encore commercialisés par certains, n'offrent plus guère d'intérêt, au vu de la différence de prix avec un PC-286 d'entrée de gamme. C'est pourquoi nous n'en avons guère testé. Dans un autre créneau, les 486, qui ont fait la Une de la plupart des revues spécialisées, ne représentent qu'un faible segment de marché. En revanche, les 386 sx, largement représentés dans notre échantillon, nous semblent bien correspondre à une large majorité des utilisateurs en conciliant rapport qualité/prix et possibilité d'évolution.

De même, en matière d'imprimantes, les laser se taillent la part du lion, en émulation HP LaserJet ou en PostScript (si, si, ça démarre). Pour les matricielles, les têtes 24 aiguilles représentent aujourd'hui un niveau de qualité en dessous duquel il est difficile de descendre. Enfin, pour les autres technologies (jet d'encre et transfert thermique), seuls quelques produits tirent réellement leur épingle du jeu. Décidément, la relève à bien du mal à s'imposer en micro-informatique...

Enfin, en ce qui concerne les périphériques, difficile d'être exhaustif : rien que les essais de disques durs suffiraient à remplir une revue comme celle que vous avez entre les mains... Nous avons donc choisi de privilégier les produits sortant de l'ordinaire, soit par leur technologie, soit par leur capacité, soit par leurs performances. Que les absents nous pardonnent d'avance et se rassurent : Micro-Systèmes *a choisi d'accorder une place importante aux périphériques, et ces bancs d'essai se poursuivront toute l'année.*

NOUVEAUTÉS MICROSOFT

disponibles chez TECHNO-DIRECT. Appelez-nous, nous livrons le jour même !

MICROSOFT C PDS 6.0

L'environnement idéal pour développer des applications sophistiquées et importantes en C. Ce nouveau compilateur est encore plus rapide ; compatible DOS, WINDOWS, OS/2 PM, il comprend de nombreux outils intégrés dans le nouveau PWB (Programmer's Workbench) : un éditeur puissant, un compilateur, un linker, un utilitaire NMAKE, la nouvelle version 3.0 du débogueur CodeView, une Source Browser (pour la maintenance du code) et une documentation en ligne de type hypertexte. MICROSOFT C 4, le bon choix pour les programmeurs professionnels. Version US.

MICROSOFT BASIC PDS 7.0



Tout ce qu'un développeur professionnel BASIC recherche. Le BASIC 7.0 permet de créer des exécutables plus petits et plus rapides ; de gérer des programmes très importants. L'EMS 4.0 et les Overlays sont supportés. Un ISAM est intégré au langage BASIC pour permettre de créer des bases de données rapides ; ainsi que des outils de fenêtrage et de présentation graphique. Les outils de développement sont intégrés dans un environnement du même type que celui de QuickBASIC. BASIC 7.0 : l'environnement BASIC intégré pour une productivité accrue. Version US.

ET TOUTE LA GAMME MICROSOFT :

	PRIX HT	PRIX TTC
Microsoft BASIC PDS 7.0, VAN	2990	3546
Microsoft C PDS 6.0, VAN	3360	3985
Microsoft Cobol, VAN	5390	6393
CD ROM Programmer's lib 1.1, VAN (3990)	2990	3546
Microsoft Fortran 5.0, VA	3490	4139
Microsoft Macro assembleur, VA	1140	1352
OS/2 Presentation Manager Softset, VA	1290	1530
OS/2 Presentation Manager Toolkit, VA	3950	4685
Microsoft Pascal 4.0, VA	2990	3546
Microsoft Quick Basic 4.5, VF	790	937
Microsoft Quick C 2.0, VF	1090	1293
Microsoft QUICK C PLUS & QUICK ASSEMBLEUR, VA	1990	2360
Microsoft QUICK PASCAL 1.0., VF	1090	1293
WINDOWS 3.0, VFN	1490	1767
WINDOWS 3.0. Development Kit, VAN	3690	4376
WINDOWS 3.0. Device Duplt Kit, VAN	3790	4495

TOUT POUR dBASE / FOX / CLIPPER

	PRIX HT	PRIX TTC
CLIPPER 5.0, VF	7590	9002
CLIPPER 5.0, VA	5490	6511
dBASE III+, Ashton Tate, VF	5480	6499
dBASE IV, Ashton Tate, VF*	6350	7531
dBFAST PLUS, VA	2695	3196
dBXL, WordTECH*	2990	3546
FOXBASE 2.1+, Fox Software, VA	2990	3546
FOXPRO, Fox Software, VF	6710	7958
PARADOX 3.0, Borland, VF	5650	6701
DATAEASE 4.0, VF	6190	7341

GENERATEURS D'APPLICATIONS

dBOUTILS III+, LCE (5"), VF	590	700
dANALYST, INNOSOFT, VF	2650	3143
GENIFER, ByFel, VA	2690	3190
SYCERO, System C, VF	5390	6393

BIBLIOTHEQUES

dGE 3.0, VF	2390	2835
R & R, VA	1490	1767
dBU, INNOSOFT	2690	3190
dBCOM, VF	2690	3190
NANTUCKET TOOLS, VA	3790	4495
SILVER PAINT, VA	1090	1293
FUNCKY, dLESKO, VA	1990	2360
TOM RETTIG LIB, VA	890	1056
CLIPPER API TOOLKIT, Deskwiew, VA	1490	1767

TOUS LES DEVELOPPEURS

• Plus de 1 500 produits de développement présentés dans le catalogue le plus complet du marché.
• La garantie des prix les plus bas : nous nous alignons sur tout prix de concurrent publié le même mois
• Un stock important pour vous livrer rapidement
• Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller

SOURCER : UN VÉRITABLE DÉSASSEMBLEUR

SOURCER est un désassembleur très performant. Le code généré est clair et commenté, utilisable pour le réassemblage et ressemble au code source original. SOURCER détermine même les directives assembleur adaptées aux programmes multisegments. Accepte les fichiers COM, EXE, SYS, BIN. BIOS PRE PROCESSOR associé avec SOURCER permet d'obtenir des listings de code source de n'importe quel BIOS UNPACKER, "dépaquette" les .EXE et identifie les programmes Overlays rattachés.
ASMTOOLS analyse le code source.

	Prix HT	Prix TTC
SOURCER	990 F	1174 F
SOURCER AVEC BIOS PREPROCESSOR	1195 F	1417 F
UNPACKER	490 F	581 F
ASM TOOLS	990 F	1174 F

*** promotions valables jusqu'au 30/10/1990**

C- COMPILATEURS

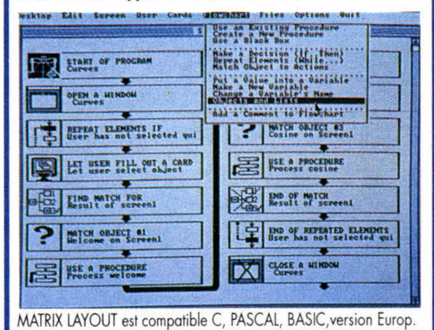
	PRIX HT	PRIX TTC
TURBO C, Borland, VF	1090	1293
TURBO C Professionnal, Borland, VF	2295	2722
LATTICE C, 6.0, VA	1990	2360
TOPSPEED C, Jensen & Partners, VA	1690	2004
NOVELL C/386, Novell, VA	8490	10069

C- BIBLIOTHEQUES ECRANS

HIGH SCREEN 4, PC SOFT, VF	3950	4685
C SCAPE 3.2, Oakland Group, VA	3990	4732
Greenleaf Datawindows, VA	2890	3427
Metawindows T/C, Metagraphics	990	1174
Power Screen, Blaise, VA	1090	1293
Vermont Views, Vermont Creative, 20,VA	4390	5206
Vitamin C, Creative Programming, VA	1790	2123

MATRIX LAYOUT

Le générateur de programmes, nouvelle génération. Il utilise de performantes techniques de programmation objet (OQPS) et d'hypertexte.
Grâce à MATRIX LAYOUT, vous développerez des applications au look "Apple' en un tour de main.



MATRIX LAYOUT est compatible C, PASCAL, BASIC,version Europ.

Matrix Layout	**1695 F HT**	**2 000 F TTC**
Option dBASE	**490 F HT**	**581 F TTC**

C- BASE DE DONNEES

	PRIX HT	PRIX TTC
BTrieve, Mono-utilisateur, Novell, VA*	1890	2242
C-ISAM, Informix, VA	1990	2360
Code Base 4, INNOSOFT, VF	2595	3078
Hyperfile, PC SOFT, VF (5")	3950	4685

SMALLTALK/V PM



SMALLTALK/V PM combine la puissance de l'environnement d'une programmation objet avec la richesse et la performance de OS/2 et de Presentation Manager(gestion OLL et API, DDE...).

Les applications écrites sous d'autres environnements de SMALLTALK/V peuvent être transférées sous SMALLTALK/V PM et développées avec toutes les fonctionnalités de SMALLTALK/V Presentation Manager. Le compilateur de SAMLLTALK/V PM génère des applications en code natif pour une distribution sans restriction et sans runtime.

SMALLTALK/V PM .... 3990 F HT......4732F TTC

LOGICIELS PC SOFT

HIGH SCREEN 4 — prix HT / TTC
Générateur d'écrans très puissant (texte, graphique, clavier, souris) compatible multilangage, VF en 5"1/4 .... ~~4900~~ **3950** 4685

HYPERPRINT 2
Pour dessiner vos rapports à l'écran et imprimer jusqu'à 9 fichiers liés, VF En 5"1/4 .... ~~4900~~ **3950** 4685

HYPERFILE
Séquentiel indexé pour la gestion des fichiers dans le langage de votre choix, VF En 5"1/4 .... ~~4900~~ **3950** 4685

HYPERPACK
Comprend les 3 produits précédents En 5"1/4 .... ~~9900~~ **7900** 9370

C- BIBLIOTHEQUES GENERALES/GRAPHIQUES

	PRIX HT	PRIX TTC
C Asynch Manager, Blaise, VA	1390	1648
C Function Library, Sterling Castle, VA	990	1174
C Tools Plus, Blaise, VA	1090	1292
Greenleaf Superfunctions, VA	2190	2597
Essential Graphics, Essential Software	3290	3902

B- COMPILATEURS BASIC

COMPILATEUR BASIC 4.5, Microsoft, VF	790	937
TURBO BASIC 1.1, Borland,VF	790	937
POWER BASIC 2.0, VA	990	1174

B- BIBLIOTHEQUES BASIC

DBLIB, AJS, VA	1290	1530
Turbo Screen, PC Soft, VF	990	1174

E- EDITEURS

Brief, Solution Systems, VA (DOS ou OS/2)	1590	1886
SPF / PC, Command Technology, VA	2150	2550
Sage Professional Editor, Sage, VA (DOS)	1790	2122
BUZZWORD Pro Edit, INNOSOFT, VF	890	1056
Norton Editor, P. Norton, VA	530	629

F- FORTRAN

FORTRAN 5.0, Microsoft, VA	3490	4139
LAHEY F77L, Lahey, V 3.0, VA	4900	5811
Printmatic, Microcompatibles, VA	1250	1482
MATHLIB, Wiley, VA	1990	2360

G- OUTILS GRAPHIQUES

GX GRAPHICS .... 1290F HT 1530F TTC
Une librairie de primitives graphiques multilangages. GX GRAPHICS supporte les opérations logiques, le couper-coller, et les dessins dans des buffers virtuels en mémoire conventionnelle ou EMS 4.0. Vos applications seront plus rapides et facilement portables. Version US.

PCX Programmer's toolkit 4.0 .... 2190F HT 2597F TTC
Permet d'inclure des dessins de type PCX dans toutes vos applications. Multilangage, ce toolkit offre plus de 75 fonctions d'affichage, d'impression, de redimensionnement ou de manipulation d'images PCX. Supporte la mémoire EMS 4.0. Version US.

HALO 88 .... 2790F HT 3310F TTC
Plus de 220 fonctions graphiques : manipulation d'images, fenêtrages, compression d'images, gestion de cartes graphiques, contrôle du curseur, gestion des imprimantes ou scanners. Compilateur spécifique (C, Fortran, Pascal, Basic). Version US.

ESSENTIAL GRAPHICS .... 3290F HT 3902F TTC
Librairie graphique permettant d'inclure des fonctions 3D dans vos applications en C. Plus de 300 fonctions, support de la souris et de nombreuses cartes graphiques. Compatibilité PCX. Version US.

L- LINKERS

BLINKER, VA	1890	2241
PLINK 86 +, Sage, VA	3590	4258
RT LINK, Pocket Soft, VA	2490	2953

P- COMPILATEURS PASCAL

PASCAL COMPILER V4.0, MICROSOFT, VA	2990	3546
QUICK PASCAL, Microsoft, VF	1090	1293
TURBO PASCAL V5.5, Borland, VF	1090	1293
TURBO PASCAL PRO V5.5, Borland, VF	2195	2603

VONT CHEZ TECHNO-DIRECT

• *Un service "TECHNOPLUS" inédit. Il vous offre contre un modique forfait de 450 F TTC par an, un nombre illimité de disquettes de démonstration, de la documentation à volonté, une assistance téléphonique permanente immédiate et gratuite.*
• *Un service "FOUINEUR" gratuit qui vous confirme en moins de 48 heures, prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel que vous recherchez aux USA.*

LOGICIELS SOMMA

Les logiciels SOMMA vous permettent d'accélérer votre productivité sur QuickBasic.

QUICKFILE 2
est un séquentiel indexé .... **710 F HT ....842 F TTC**

QUICK SCREEN 4
est un gestionnaire d'écran......... **610 F HT ...723 F TTC**

QUICK POP 2 est un générateur
de menus déroulants ....**610 F HT ...723 F TTC**

P- BIBLIOTHEQUES PASCAL

	PRIX HT	PRIX TTC
DATABOSS, Atea, version 3.0 VF	4795	5687
OBJECT PROFESSIONAL, Atea, VF	2095	2485
POWER SCREEN, Blaise, VA	1090	1293
POWER TOOLS PLUS, Blaise, VA	1090	1293
TURBO PROFESSIONAL, Atea, VF	1595	1892
SCIENCE & Engineering Tools, Quinn curtis, VA	995	1180

O-OS/2

OS/2 V1.2, IBM, VF	2390	2834
Brief OS/2, VA	1890	2241
Greenleaf Datawindows OS/2, VA	3290	3901
Vitamin C OS/2, VA	2840	3368
TOPSPEED C FOR OS/2	3990	4732

D- OUTILS DE DEMO

Dan Bricklin'S Demo II, VA	1490	1767
Grasp, Mace, VA	1150	1364
Instant replay Pro III, Nostradamus, VA	1190	1411
Show Partner F/X, VA	2890	3427

U- UNIX/XENIX

386/IX, Interactive, VA (Runtime ill.)	6490	7697
386/IX-TCP/IP, Interactive, VA	3600	4270
UNIX SYSTEMS V, SCO, Runtime, 2 ut., VA	5120	6072
VP/IX, 2 util., Interactive, VA	3690	4376
X-WINDOWS 386, ill., Interactive, VA	4720	5598

U- UTILITAIRES DOS

386 MAX PRO, Qualitas, VA*	1090	1293
Copywrite, Quaid, VA	780	925
Databridge, Com & Dia, VF	1390	1649
Fastback Plus, Fifth Gen, VA	1190	1411
LAPLINK III, VA	1090	1293
NORTON ADV, P. Norton, version 5.0 VA*	1290	1530
PC TOOLS 6.0, VF	1190	1411
QRAM, Quaterdeck, VA	690	818
VIRUSAFE, Elashin, VF	590	700

TOUT POUR WINDOWS

ACTOR .... **5990 F HT** **7104 F TTC**
Environnement de programmation objet sous Windows Liens dynamiques avec le C, Pascal, Assembleur, Debuggueur, Browser, éditeur. Gestion de la mémoire virtuelle. V3. O

CASE : W .... **6990 F HT** **8290 F TTC**
Système expert CASE pour développer sous windows

WINTRIEVE .... **3590 F HT** **4258 F TTC**
Gestion de bases de données indexées sous Windows. Interface C ou ACTOR. Support LIM 4.0

TOOLBOOK permet à tout utilisateur de développer (ou adapter) une application sous Windows 3 très rapidement : Essayez, vous verrez !
Version US. .... **3390 F HT** **4020 F TTC**

Et aussi:

WINDOWS 3.0 Development Toolkit, Microsoft,
VA...................................**3690 F HT** **4376 F TTC**

KNOWledge Pro-Windows,
VA...................................**5890 F HT** **6986 F TTC**

MULTISCOPE Windows Debugger,
VA...................................**2890 F HT** **3427 F TTC**

WHITEWATER Resource Tekt,
VA (éditeur graphique).........**1890 F HT** **2242F TTC**

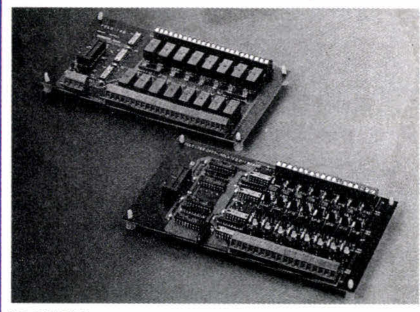
C++

Les nouveaux langages C++ comportent maintenant de nombreuses fonctions objets aux normes ATT 2 et ANSI C.



BORLAND	prix HT	prix TTC
Turbo C++, VF	995	1180
Turbo C++ Professional, VF	1795	2129
ZORTECH		
C++, 2.1, VA	1595	1892
C++ Sources, VA	1270	1506
C++ Tools, VA	1270	1506
C++ Debugger, VA	1270	1506
C++ Version Development (C++, Sources, Tools et Debugger)	3395	4026
GLOCKENSPIEL		
C++ 2.0	5900	6997

PRODUITS SCIENTIFIQUES/CAO



LOGICIELS	prix HT	prix TTC
AUTOCAD VIO, VF	27500	32615
CROSS ASSEMBLEUR, 2500AD, VA	2190 à 4590	
GRAPH IN THE BOX, ANALYTIC, VA	1590	1886
MATHCAD, VA, Traitement de texte	3990	4732
STATGRAPHICS, STSC, VA	7900	9369
TKSOLVER PLUS, UTS, VA	3690	4376
PCLS 705-2, Emulation Oscilloscope, VA	6980	8278
ASYSTANT GPIB, Analyse de données sur IEEE, VA	9160	10864
CARTES		
PCL 848A, Carte IEEE 488 pour PC/AT	3100	3677
PCL 720, Carte 32 entrées et sorties TTL, 3 compteurs	1700	2016
PCL 725, Carte 8 entrées opto-couplées, 8 sorties relais 220V/1A	2135	2532
PCL 422 XT, Carte RS 422 et RS 485, 2 voies COM1 et COM2 pour PC/XT	1525	1809
PCL 714, Carte A/D, D/A 14 bits et I/O TTL 16 entrées et 2 sorties analogiques 16 entrées et 16 sorties TTL, 3 compteurs	5025	5960

(Pour d'autres cartes, demandez-nous le catalogue complet des cartes scientifiques).



• **Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché.**
(Ces pages ne sont qu'un extrait limité du catalogue)

• **Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.**

Retournez ce coupon-réponse à :
TECHNO-DIRECT
6, Bd Henri Sellier, 92150 Suresnes

MS 10

☐ Je désire recevoir votre catalogue
☐ Une documentation sur produits : ....
....
☐ Des informations sur le service TECHNO-PLUS

NOM : .... FONCTION : ....
SOCIÉTÉ : ....
ADRESSE : ....
C.P. : .... VILLE : ....
TEL. : ....

SERVICE-LECTEURS N° 229

CONDITIONS D'ACHAT :
Horaires d'ouverture : 9 h - 19 h du lundi au vendredi.
CB acceptées contre R avec supplément.
Possibilité d'enlèvement sur place : Immeuble Eiffel, 6, rue des Bourets 92150 Suresnes .Prix donnés pour départ Suresnes, paiement comptant.
Frais de port France métropolitaine 55F (65,23TTC) pour toute commande inférieure à 1 500 F ; 150 FHT pour toute commande comprise entre 1 500 F et 5 000 F. Nous téléphoner pour les commandes supérieures et pour toute expédition à l'étranger. Le matériel livré est assuré par nos soins. Prix indicatifs modifiables sans préavis.Nous nous alignons sur tout prix fermes donnés par des concurrents.

NOS VENTES AUGMENTENT, NOS PRIX BAISSENT. POUR UNE FOIS QUE LE BONHEUR DES UNS FAIT LE BONHEUR DES AUTRES.

N'ATTENDEZ PAS, CONSULTEZ-NOUS POUR VOTRE PROJET MICRO-INFORMATIQUE AU 05 00 33 55.

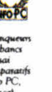
NOS VENTES AUGMENTENT.

Les PC Dell sont les plus titrés du monde, Dell est n° 1 en satisfaction client et les prix Dell sont déjà 40% inférieurs à ceux des autres grands constructeurs. Voilà trois bonnes raisons pour lesquelles nos ventes augmentent.











"Micro-ordinateur de l'année", catégorie 286/386 (Chip, RFA).

"Choix de la Rédaction" (PC Magazine, USA).

Vainqueurs des bancs d'essai comparatifs (Info PC, France).

"Meilleur PC de 1989" (PC Plus Magazine, GB).



Système Dell 210
80286 à 12,5 MHz
à partir de 7 950 F HT

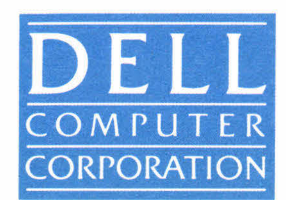
Système Dell 316SX
386SX à 16 MHz
à partir de 9 950 F HT

Système Dell 425E
486 à 25 MHz
à partir de 54 950 F HT

NOS PRIX BAISSENT.

Au premier trimestre fiscal de cette année, le chiffre d'affaires de Dell est en croissance mondiale de 38% et les profits de 161%, par rapport à la période précédente.

Voilà pourquoi nous pouvons baisser encore nos prix - jusqu'à −20% supplémentaires - et rendre encore plus exceptionnel notre rapport performances + services/prix.



Numéro Vert
05 00 33 55

NOS CLIENTS SONT SATISFAITS.

Dell est le seul constructeur en relation directe avec ses utilisateurs. L'absence d'intermédiaire vous fait bénéficier entièrement de nos économies d'échelle. Et nous vous offrons en plus toute la panoplie des services Dell (30 jours satisfait ou remboursé, 1 an de maintenance gratuite sur site, ...)

Voilà comment nous rendons nos clients heureux... et nous aussi!

Veuillez m'envoyer votre dossier d'information. Complétez ce coupon ou joignez votre carte de visite et renvoyez-le à : Dell Computer SA - BP 285, 78053 St-Quentin Cedex ou passez-nous un fax au (1) 30 60 68 01.

☐ M. ☐ Mme ____

Société ____

Adresse ____

Tél. ____

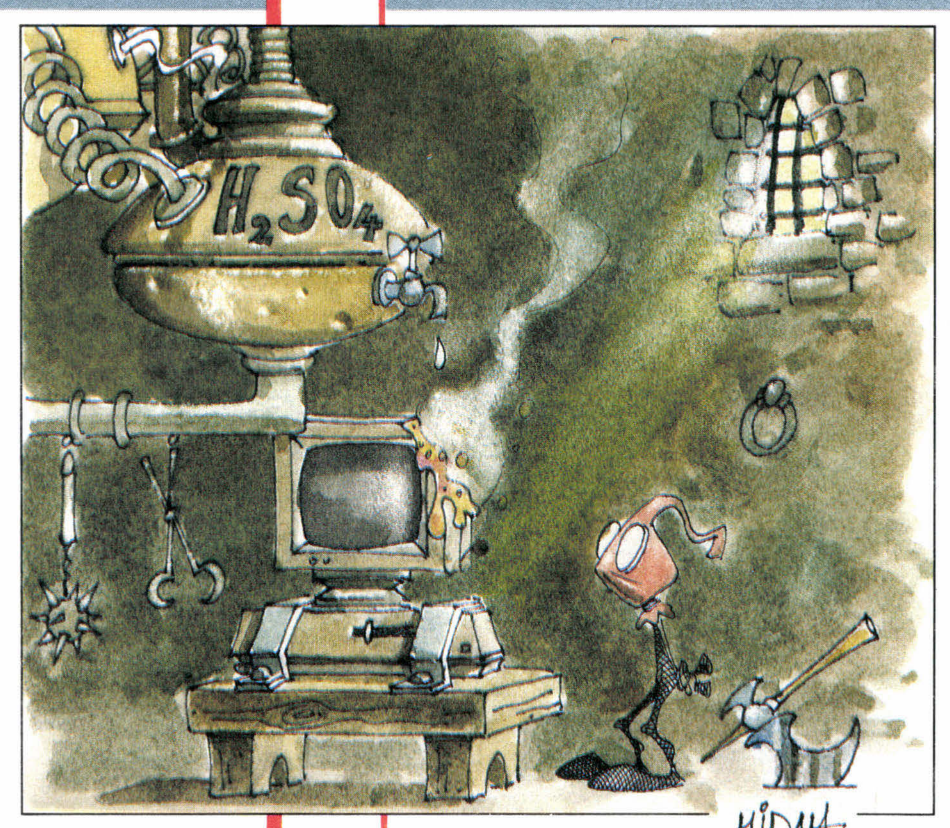
MS 10/90

20 20 65 40

SERVICE-LECTEURS N° 249

On gagne toujours à être direct.

DIAMANT VERT



L'OBJECTIF ET LE SUBJECTIF

La version 2.00 de notre protocole de tests pour compatibles PC (MS-Bench) étant aujourd'hui disponible, l'occasion de ce numéro spécial était excellente pour constituer une bibliothèque de mesures. Nous avions insisté sur l'aspect de complémentarité des deux tests, l'un étant monotâche, l'autre étant multitâche. Les chiffres montrent que nous avons eu raison de garder les deux : certaines architectures travaillent manifestement mieux en monotâche... Nous avons donc gardé l'aspect systématique des protocoles (chiffres comparables bijectivement) et avons essayé de mettre l'accent sur le côté utilisateur. Plus qu'une question de mode, c'est une question de vécu quotidien...

1 méga dans la caboche,
40 mégas dans le buffet

... à ce compte-là (*), j'en pince aussi pour MINO !

... et c'est en couleur !

d'après un anonyme français du XVIe siècle
La belle Gabrielle et la maréchale de Balagny

MICRO NODE

13, rue Orfila
75020 PARIS
Tél. : (1) 47.97.27.57
Fax : (1) 47.97.29.06

Le juste prix de la qualité !

5 890 F HT (6 985 TTC)

7 365 F HT (8 735 TTC)

(*) Système complet 286-12 VGA couleur + DD 40 Mo 9 973 F TTC

37 900 F HT (44 949 TTC)

MINO 486

MINO 286 12 MHZ
SPEED : 16
BOITIER COMPACT
1 MB RAM ext. à 4 MB

MINO 386 SX 16 MHZ
SPEED : 21
BOITIER COMPACT
1 MB ext. à 8 MB

MINO 486 25 MHZ
SPEED : 113
BOITIER TOWER
4 MB ext. à 8 MB
CACHE 128K 25ns

Tous nos systèmes sont livrés avec DISQUE DUR 40 MB 28 ms - CONTROLEUR AT-BUS interleave 1/1 - - LECTEUR DISQUETTE 1,2 MB ou 1,44 MB - CARTE VIDEO + MONITEUR HERCULES bifréq. 14" - CARTE SERIE PARALLELE - CLAVIER FRANÇAIS 102 TOUCHES

OPTIONS :

VGA MONOCHROME	+ 1134 F HT	1345 F TTC
VGA COULEUR	+ 2520 F HT	2988 F TTC
SUPER VGA MULTISYNC 1024 X 768	+ 2920 F HT	3463 F TTC
DOS 4.01 & G.W. BASIC	+ 530 F HT	628 F TTC
WINDOWS 3.0 FRANCAIS	+ 1400 F HT	1660 F TTC
DISQUE DUR 80 MO 18 MS	+ 2270 F HT	2692 F TTC
DISQUE DUR 120 MO 18 MS	+ 2600 F HT	3083 F TTC
LECTEUR SUPPLEMENTAIRE (1,2 MB ou 1,44 MB)	+ 660 F HT	782 F TTC
1 MB RAM SUPPLEMENTAIRE	+ 760 F HT	901 F TTC
FORFAIT TASQ (**)		
- MAINTENANCE SUR SITE 1ère année	+ 590 F HT	699 F TTC

CARTE VGA 16 BITS 256K 800 x 600	975 F HT	1156 F TTC
16 BITS 512K 1024 x 768	1625 F HT	1927 F TTC
MONITEUR 14" HERCULES / CGA	825 F HT	978 F TTC
14" VGA MONOCHROME	1176 F HT	1394 F TTC
14" VGA MULTISYNC (1024 X 768)	2812 F HT	3335 F TTC
MONITEUR NEC 2A 800 X 600	3820 F HT	4530 F TTC
NEC 3D 1024 X 768	4790 F HT	5681 F TTC
SONY MULTI SCAN HG	4790 F HT	5681 F TTC
IMPRIMANTE CITIZEN 120 D	1190 F HT	1411 F TTC
SWIFT 24	2460 F HT	2917 F TTC

dans la limite des stocks disponible

photos non contractuelles

MINO 386 20 MHZ SPEED : 27 BOITIER COMPACT 1 MB ext. à 8 MB	9 990 F HT (11 848 TTC)
MINO 386 25 MHZ SPEED : 34,5 BOITIER COMPACT 1 MB ext. à 8 MB	11 500 F HT (13 639 TTC)
MINO 386 33 MHZ SPEED : 55 BOITIER TOWER 2 MB ext. à 8 MB CACHE 64K 25ns	16 990 F HT (20 150 TTC)

Notre contrat "SÉCURITÉ" en 6 points :

1 - Configurations **garanties 1 an**, pièces et main-d'œuvre , maintenance sur site TASQ en option
2 - Systèmes assemblés en France et **testés 72 heures**
3 - **Assistance téléphonique** courtoise, en permanence à votre écoute
4 - **Livraison gratuite** sur la Métropole
5 - Centre de démonstration où vous pouvez **tester librement** nos matériels
6 - **Satisfait ou remboursé** pendant 30 jours

(**)



NOS PRIX S'ENTENDENT MACHINES MONTEES, DISQUES INSTALLES ET FORMATTES
(TARIF REVENDEURS SUR DEMANDE)
POUR AUTRES CONFIGURATIONS, NOUS CONSULTER

SERVICE-LECTEURS N° 231

RÉALISATION - POINT COMPO Tél. : 43 20 44 61



AMSTRAD PC 2386

Un 386-20 pas vraiment convaincant du leader du marché familial.

Depuis longtemps, Amstrad cherche à convaincre les utilisateurs professionnels que le succès en grande distribution n'est pas un frein à la qualité. C'est pourquoi, à côté des PC 1512 et 1640 qui s'arrachent toujours comme des petits pains en période de Noël, le constructeur britannique propose des machines plus musclées comme ce 386-20 avec disque dur de 65 Mo et 4 Mo de mémoire vive.

Extérieurement, le boîtier évoque plus les pays de l'Est que le design italien, avec notamment un renfoncement dans l'unité centrale destiné à recevoir le socle du moniteur. Bof. La face avant ne permet de placer que deux unités de mémoire de masse (lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 et disque dur 65 Mo), ce qui est peut-être peu pour une machine qui se prétend tout à fait utilisable comme serveur de réseau.

D'autant qu'il n'y a que quatre connecteurs 16 bits de disponibles.

La carte mère fait sans doute moins Comecon que le boîtier (ou la souris !) avec un cache mémoire de 64 Ko à 35 ns et une mémoire sans état d'attente (mais pas sur barrette SIMM, bonjour les extensions). On ne pourrait toutefois la qualifier de *state of the art.* Et les résultats de notre protocole de tests mettent bien en évidence cette conception honnête mais pas révolutionnaire de cette machine : 2'40'' pour la version 1.0 sont dans la moyenne des résultats obtenus par les 386/20 l'année dernière. C'est bien, mais sans plus.

En revanche, avec un prix public de presque 24 000 F HT, Amstrad ne parvient pas à rester aussi compétitif que sa réputation le laissait présager. On trouve des modèles comparables, voire supérieurs, chez la plupart des intégrateurs et importateurs de machines du Sud-Est asiatique pour 10 à 15 % moins cher, sans que la fiabilité ou les performances soient moindres... Pas si évident que cela de rentrer dans la compétition des 386 !

AMSTRAD PC2386/20	07/08/1980
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:30:70
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:19:88
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:52:12
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:26:97
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:49
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:40:55
1X : Génération de fenêtres	00:34:94
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:38:18
3A : Ecriture floppy	00:57:14
3B : Ecriture disque dur	00:26:20
3C : Lecture floppy	00:28:79
3D : Lecture disque dur	00:16:86
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:52:25
5X : Délai constaté	00:55:27
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	06:09:72

Marque du processeur: INTEL	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur: 386	Taille XMS : 2880 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 20	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Active
Floppy A:\> : 1.44 M / Floppy B:\> : 1.2 Mo	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 63726 D:\> = Absent E:\> = Absent	
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 4 8 bits : 0	
Ports série : 1 // : 1	Puissance de l'alimentation : N.C W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0	

Prix : 23 990 F HT
AMSTRAD (92310 Sèvres)

AST PREMIUM 486/33E

« Mini-prix », mais il fait le maximum.



Spécialisée à l'origine dans le développement de cartes d'extension pour compatibles PC, la société AST Research est depuis la championne du compatible de très haute qualité. C'est avec grand plaisir que nous avons testé le 486/33E, d'abord évidemment parce qu'il est le premier véritable 486 cadencé à 33 MHz disponible, mais également parce qu'il représente ce que peut être un micro-ordinateur sans compromis.

Extérieurement, l'AST Premium est un boîtier desktop au look et à l'encombrement classiques. Il est possible de monter trois lecteurs 5 pouces 1/4 en façade, et deux disques durs 5 pouces 1/4 en aveugle. La carte mère, évidemment développée par le constructeur, intègre tous les contrôleurs sauf celui de la carte vidéo VGA. Membre à part entière du « *gang des neuf* », AST a tout naturellement choisi un bus EISA pour l'aval des performances de l'électronique de base. Celle-ci, répondant aux critères d'une véritable architecture modulaire (baptisée Cupid-32 chez AST), est donc entièrement regroupée (processeur, socket coprocesseur, Bios, mémoires et logique annexe) sur une carte enfichable. Dans cette mesure, l'utilisateur ou le responsable du parc informatique ne pourra que se réjouir de l'absence quasi totale de *switch* ou de *jumpers,* toutes les options matérielles installables étant gérées par soft.

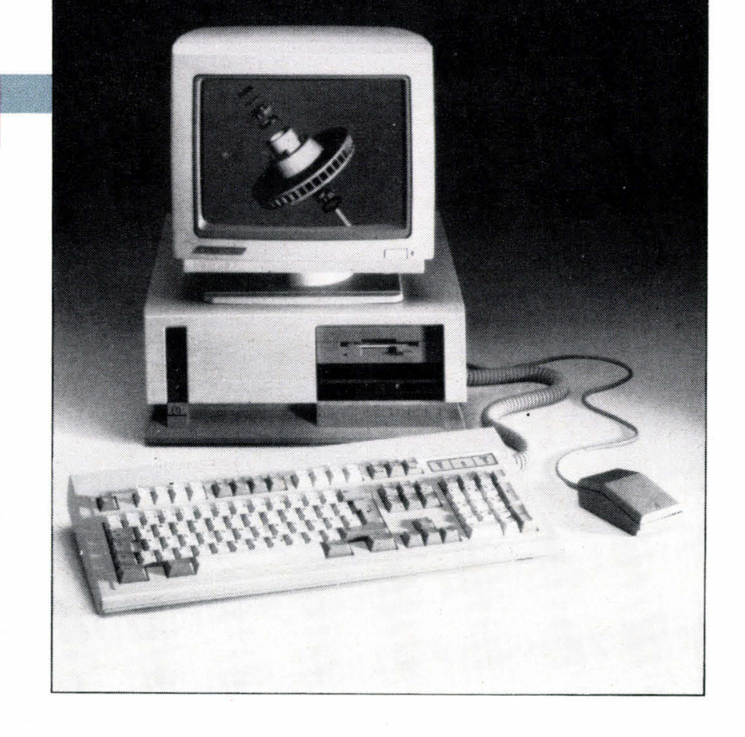
Inutile de dire que cette architecture ne nuit aucunement aux performances de la machine. De ce côté-là, l'AST Premium 486/33 est légèrement handicapé (relativement à ce qu'est le top niveau) par son disque dur classique (si ce n'est le contrôleur intégré), du moins sur la configuration que nous avons testée. En revanche, dès que les accès mémoire ou les capacités de calcul sont sollicités, les chiffres révèlent l'apport de l'augmentation de fréquence. Ces chiffres sont certes les premiers obtenus à 33 MHz (sans les caches softs), mais on peut faire confiance à AST et penser qu'ils établissent de nouvelles références. A 74 280 F HT (4 Mo/115 Mo/VGA couleurs), voilà le prototype de l'achat raisonnable.

AST 486/33	28/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:12:09
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:08:07
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:42:62
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:07:42
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:31:03
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	01:41:67
1X : Génération de fenêtres	00:12:63
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:07:08
3A : Ecriture floppy	00:19:67
3B : Ecriture disque dur	00:17:91
3C : Lecture floppy	00:15:60
3D : Lecture disque dur	00:06:04
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:06:37
5X : Délai constaté	00:58:35
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	02:23:73

Marque du processeur: INTEL	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur: 486	Taille XMS : 240 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 33	Taille EMS : 103 Ko
Coprocesseur arithmétique: Présent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 32638	D:\> = 32638	E:\> = 32638
Bus EISA / Slots d'extension 32 bits : 7	16 bits : 0	8 bits : 0
Ports série : 2	// : 1	Puissance de l'alimentation : 220 W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30		

Prix : 74 280 F HT
AST (93170 Bagnolet)



ATARI PC-4 16/R

Configuration séduisante et performances moyennes pour la solution PC Atari.

Etre présent sur le marché du PC est une nécessité pour Atari, ne serait-ce que pour répondre à la demande des utilisateurs et du réseau de revendeurs, et pour « supporter » le PortFolio. Cette année, le constructeur des ST présente une gamme comportant trois types de produits : des PC AT d'entrée de gamme, les ABC 286, des AT milieu de gamme, les PC-4 et un 386. C'est le PC-4 16/R avec disque dur amovible de 44 Mo que nous avons essayé.

Extérieurement, le look résolument moderniste n'a pas changé depuis l'année dernière, à quelques détails de façade près. Séduisant, mais peut-être un peu trop « plastique » pour faire vraiment professionnel. A l'intérieur, l'horloge a gagné 4 MHz en passant de 12 à 16. Le contrôleur graphique est désormais en VGA avec support de tous les modes intermédiaires.

Enfin, la mémoire vive est de 1 Mo en standard, extensible à 8 Mo sur la carte mère, et à 16 Mo avec des cartes d'extension dans l'un des cinq slots (4 x 16 et 1 x 8 bits).

Tout cela est très classique, l'originalité résidant dans le disque dur amovible de 44 Mo sur interface SCSI à temps d'accès de 25 ms. Mais le bât blesse (comme il y a un an avec le 286-12) au niveau des performances : avec un Bios AMI, une interface SCSI et un lecteur 5 pouces 1/4, rien n'explique que la mesure de MS-Bench 2.0 dépasse les 10 secondes, d'autant que le chiffre relatif au délai sur MS-Bench v 2.00 est en dessous de ce que l'on doit obtenir. On retrouve cette relativité comparative dans les deux versions de notre test.

Avec un prix à peine inférieur à 17 000 F HT, Atari n'a certainement pas cherché à se battre sur le plan financier. La différence avec le positionnement agressif des ST est évidente. On ne peut que regretter qu'Atari n'ait pas poussé ses ingénieurs dans leurs derniers retranchements pour faire d'une machine séduisante une machine intéressante pour l'acheteur : mieux optimisé et mieux positionné au niveau prix, le PC-4 aurait eu bien du charme.

ATARI PC4 16/R	11/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	01:31:61
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:41:96
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:13:44
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:48:06
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:09
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	04:45:66
1X : Génération de fenêtres	00:56:37
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	03:16:42
3A : Ecriture floppy	01:22:08
3B : Ecriture disque dur	00:35:21
3C : Lecture floppy	00:53:18
3D : Lecture disque dur	00:30:27
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:47:47
5X : Délai constaté	00:50:60
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	10:11:70

Marque du processeur	INTEL	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	286	Taille XMS	384 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 32618	D:\> = 10572	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 4	8 bits : 1
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : N.C W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30		

Prix : 16 950 F HT
(21 000 F TTC)
ATARI
(92238 Gennevilliers)



COMPAQ DESKPRO 386N

Une des premières stations de réseau, une des plus performantes aussi.

Pour toute station de réseau digne de ce nom, l'essentiel est un encombrement réduit au plus strict minimum. Tandis que les machines doivent toujours rivaliser de petitesse, leurs fonctions ne cessent d'augmenter. Les constructeurs sont donc constamment confrontés au problème de l'intégration, problème auquel Compaq répond de manière fort élégante, techniquement parlant, avec sa station 386 sx.

Le Compaq Deskpro 386N cache sous son boîtier (au look habituel de la marque, sur lequel les avis sont partagés) une carte mère qui est un chef-d'œuvre de conception électronique. Le constructeur intègre en effet le contrôleur VGA, le contrôleur disque et les classiques ports I/O (y compris le port souris) sur une carte mère grande comme trois fois la main. Un grand nombre des composants sont de la marque du constructeur, et tous sont montés en surface, ce qui confère à cette carte un aspect très aéré.

On peut toutefois regretter que la station ne soit livrée qu'avec 1 Mo de mémoire en standard, capacité bien évidemment extensible – mais quel est le prix des extensions chez Compaq ? Il est également possible de porter la capacité de mémoire de masse à 120 Mo. Si ces spécifications techniques conviennent parfaitement pour un PC, le Deskpro 386N ne peut être utilisé sans réseau que sous certaines conditions, principalement un besoin limité en matière d'extension, étant donné que deux slots ISA 16 bits seulement sont disponibles.

Qu'une machine Compaq fasse preuve de bonnes performances ne surprendra personne. Il est bon, dans un domaine comme le nôtre, d'avoir des points de repère invariants. Pour tout dire, la station montre les performances tout à fait comparables à celles des bons 386 sx actuels, vendus pour un usage de bureau en stand alone. En fait, à comparer cette station 386 sx à sa concurrence, on s'aperçoit que Compaq a su optimiser ses accès disque dur : selon la machine, on peut constater des améliorations de l'ordre de 250 %. Reste le prix. Là aussi, évidemment, Compaq fait des ravages.

COMPAQ DESK. 386N	22/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:44:38
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:35:70
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:11:52
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:41:69
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:37
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:44:10
1X : Génération de fenêtres	00:51:97
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:40:76
3A : Ecriture floppy	00:44:89
3B : Ecriture disque dur	00:31:86
3C : Lecture floppy	00:36:15
3D : Lecture disque dur	00:21:20
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:28:24
5X : Délai constaté	00:52:69
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	08:07:85

Marque du processeur.........: Intel	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur...........: 386 Sx	Taille XMS : 0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)....: 16	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique....: Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 41720 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 2 8 bits : 0

Ports série : 1 // : 1 | Puissance de l'alimentation : N.C W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.31

Prix : 15 950 F HT (sans disque), 16 950 F HT (une unité de disquette), 21 950 F HT (un disque 40 Mo, un floppy)
COMPAQ (91953 Les Ulis)

DELL 425E

Niveau de performance honorable, conception soignée, look élégant et fonctionnel : nous disons « satisfaisant ».



Fort de sa réputation, fort de sa stratégie marketing, le constructeur américain ne pouvait décemment rester absent de la bataille sur le terrain des 486. Le voici donc aujourd'hui avec une architecture EISA de belle facture.

L'impression de soigné est évidente dès que l'on soulève le capot du 425E, avec une carte mère marquée comme d'habitude « *Copyright DELL* ». Celle-ci fait largement appel à la technologie du montage des composants en surface, l'aération de l'ensemble n'étant gênée que par la masse un peu « *fouillis* » des nappes de câbles en provenance des contrôleurs. Il ne faut tout de même pas se plaindre, dans la mesure où cette abondance de cuivre souple est due à la possibilité d'installer cinq unités de mémoire de masse, deux en aveugle, trois accessibles en façade. On peut donc imaginer deux drives et une sauvegarde sur bande à portée de main plus deux disques durs à l'intérieur, configuration aussi classique que musclée.

Les spécifications techniques suffisent, quant à elles, à rassurer le client sur le niveau technologique de la machine : mémoire (4 Mo en standard) en mode paginé entrelacé, disques durs IDE ou ESDI selon la capacité de stockage, six slots EISA disponibles... On pourrait également s'interroger sur le fait que le contrôleur de disques et le contrôleur vidéo soient chacun insérés sur un slot ISA : c'est que l'utilisateur doit pouvoir changer ses contrôleurs pour des modèles 32 bits sans devoir changer de carte mère.

On pouvait s'y attendre, les mesures effectuées sur le 425E révèlent une corrélation certaine avec les éléments constitutifs de l'architecture. Il n'est pas le meilleur de sa catégorie, du point de vue des chiffres bruts, mais il fait montre d'une homogénéité certaine et, par conséquent, d'un rapport qualité/prix intéressant vu sa marque et son origine. Cette conclusion reflète tout à fait le positionnement de DELL sur le marché : une valeur sûre pour un coût comparativement raisonnable.

dell 486 25	06/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:14:77
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:10:06
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:45:91
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:09:94
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:31:04
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	01:52:16
1X : Génération de fenêtres	00:17:30
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:08:79
3A : Ecriture floppy	00:16:97
3B : Ecriture disque dur	00:29:45
3C : Lecture floppy	00:17:41
3D : Lecture disque dur	00:11:04
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:08:57
5X : Délai constaté	01:00:60
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	02:50:21

Marque du processeur	INTEL	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	486	Taille XMS	2052 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	25	Taille EMS	103 Ko
Coprocesseur arithmétique	Présent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M | Floppy B:\> : 1.2 Mo | Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 334944 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus EISA / Slots d'extension 32 bits : 6 16 bits : 2 8 bits : 0

Ports série : 2 // : 1 | Puissance de l'alimentation : 230 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

Prix : 61 950 F HT (4 Mo/100 Mo/VGA 14"/couleur)
DELL FRANCE (78053 Saint-Quentin-en-Yvelines)

CHAQUE SAMEDI, DE 14H A 16H
AZ COMPUTER EST SUR 93.1 FM*
POUR DIALOGUER ET VOUS INFORMER
SUR LES ONDES DE RADIO ICI ET MAINTENANT
*PARIS et REGION PARISIENNE









AZ COMPUTER 24h/24h
SUR MINITEL
69 25 00 77

SERVICE-LECTEURS N° 232

Toutes les marques citées sont déposées - Sous réserve d'erreurs typographiques.

Photos Studio BAZIN

DSC 286/25

Un 286 qui a tout pour lui.

Oui, vous avez bien lu, il s'agit bien d'un compatible PC réellement cadencé à 25 MHz. DSC, qui depuis quelques années axe sa stratégie marketing sur le concept de « l'ordinateur sur mesure », fait avec cette machine office de pionnier dans le PIF (Paysage Informatique Français).

Quand on connaît les micro-ordinateurs signés DSC, on s'attend à une certaine qualité de fabrication, toute en sobriété et en efficacité. Pas de surprise, donc, à l'ouverture de cette machine, qui respire l'intégration intelligente. Le processeur Harris (nouvelle génération certifiée 25 MHz) est entouré de composants qui lui sont adaptés. Les contrôleurs sont naturellement en 16 bits, et c'est un disque dur Rodime ATBus (à encodage RLL) qui équipait notre machine. Au dire de l'équipe DSC, les problèmes de fiabilité de Rodime, assez bruyants à une époque, sont maintenant bel et bien terminés. On peut d'ailleurs faire confiance à l'intégrateur car c'est justement la force de ce type d'entreprise que de n'être liée (au sens négatif) à aucun fournisseur : on achète au mieux de ses intérêts et de ceux des clients.

Les performances, même si elles n'atteignent pas le niveau des 386 cadencés à cette fréquence d'horloge, restent néanmoins largement supérieures à la moyenne des 286, toute fréquence confondue évidemment. Le chiffre de 6 minutes en mesure globale à MS-Bench v 2.00 doit, pour les mêmes raisons, être considéré comme une référence. Il est normal qu'un 286 rapide dépasse en performances pures un 386 sx, mais là, force est de reconnaître qu'un fossé se creuse.

La conclusion, c'est que si vous avez besoin d'un 286, le DSC mérite assurément votre attention. D'autant que nous avons gardé le meilleur pour la fin : cette petite merveille de rapidité vous coûtera moins cher que la plupart de ses concurrentes plus, disons, institutionnelles. En configuration RAM 1 Mo, disque dur 64 Mo RLL et VGA couleur, vous repartirez avec, en échange de 14 612 F HT (moniteur inclus). Si toutefois vous trouviez qu'un seul méga-octet est insuffisant, sachez que l'extension maximale sur carte mère, 8 Mo en modules SIP 100 ns, vous sera facturée 3 735 F HT, soit un peu plus de 500 F du méga-octet. Qui dit mieux aujourd'hui ?

Prix : 14 612 F HT
DSC (92400 Courbevoie)

DSC 286/25 TURBO	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:26:36
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:22:14
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:18:76
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:26:42
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:49
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:04:55
1X : Génération de fenêtres	00:32:41
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:32:47
3A : Ecriture floppy	00:31:26
3B : Ecriture disque dur	01:17:30
3C : Lecture floppy	00:22:96
3D : Lecture disque dur	00:26:26
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:52:30
5X : Délai constaté	00:54:56
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	06:29:61

Marque du processeur	Harris	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	286	Taille XMS	0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	25	Taille EMS	167 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo | Floppy B:\> : Absent | Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 44096 D:\> = 332 E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 6 8 bits : 2

Ports série : 2 // : 1 | Puissance de l'alimentation : 200 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

DESKTOP



EPSON EL2

L'exemple type d'une politique de (bas) de gamme intelligente.

Jusqu'à maintenant, l'image d'Epson sur le marché micro-informatique était plus liée à celle de ses imprimantes matricielles qu'à la qualité de ses micro-ordinateurs, la gamme des AX, affichée à des tarifs élevés, se révélant d'un niveau assez commun. Décidée à changer de façon substantielle son positionnement, la société nippone renouvelle totalement ses lignes d'ordinateurs desktops et portables avec des matériels nettement plus modernes et de coût bien plus concurrentiel.

Exemple type de cette nouvelle tendance, l'EL2, un ordinateur de bureau qui constitue l'entrée de la nouvelle gamme d'Epson. Doté d'un microprocesseur 80286 cadencé à 10 MHz – une valeur qui commence toutefois à être dépassée techniquement –, cet ordinateur se distingue principalement par un encombrement très réduit : d'une largeur de 31 cm et de moins de 10 cm de haut, l'unité centrale n'occupe que 38,9 cm en profondeur. D'un design de bon goût (même les Japonais en viennent à abandonner le « dessin industriel ») et d'un poids réduit – 6 kilos –, l'unité centrale de l'EL2 recèle une carte mère de taille restreinte bien réalisée intégrant le contrôleur vidéo à la norme VGA. La principale originalité de cette carte mère est d'être interchangeable très rapidement, permettant une maintenance aisée ainsi que l'évolution vers un modèle plus puissant, à base de 386 sx à 16 MHz (l'EL3s) ou de 386 dx à 33 MHz (l'EL3/33), sans remplacement complet du système.

Cela dit, encombrement réduit va de pair avec possibilités d'extension limitées : l'EL2 ne dispose ainsi que de 3 connecteurs d'extension 16 bits libres, alors qu'une fois installés le disque dur – de 20 ou 40 Mo – et le lecteur de disquettes 3,5 pouces, il ne reste aucun emplacement disponible pour une unité de stockage supplémentaire. Au niveau mémoire vive, l'EL2 se contente de 640 Ko de base, valeur qui peut être portée à 4,6 Mo par pas de 2 Mo en barrettes SIMMs, un support étant également prévu pour un 80287 optionnel.

Côté performances, l'Epson EL2 n'apporte aucune surprise. Il n'est en fait ni plus ni moins rapide que ce que l'on est en droit d'attendre d'une machine de ce type, la seule remarque à apporter étant que l'ensemble des composants montre une belle homogénéité. D'une bonne qualité d'ensemble, l'Epson EL2 se positionne comme un micro-ordinateur d'utilisation personnelle ou semi-professionnelle à prix correct, les versions plus puissantes s'adressant quant à elles à des applications en station isolée ou reliée à un réseau.

ESPON EL2	23/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	02:05:95
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	01:21:40
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:44:52
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	01:46:83
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:38
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	07:29:68
1X : Génération de fenêtres	01:36:09
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	07:46:86
3A : Ecriture floppy	02:59:39
3B : Ecriture disque dur	01:01:97
3C : Lecture floppy	02:30:98
3D : Lecture disque dur	01:02:03
4X : Calcul sur des valeurs entières	03:43:46
5X : Délai constaté	00:37:52
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	21:18:40

Marque du processeur : Intel	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur : 286	Taille XMS : 0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz) : 10	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique : Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 32618 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 3 8 bits : 0

Ports série : 1 // : 1 Puissance de l'alimentation : 69 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30

Prix : 13 900 F HT
EPSON (92305 Levallois)



EVEREX 386/33

Le sommet du monde des 386 ?

La société californienne Everex, dont la réputation n'est plus à faire, propose aujourd'hui une gamme de 386. Nous avons testé un appareil haut de gamme, à savoir une unité basée sur un 386 à 33 MHz.

Le boîtier de l'Everex 386 ne se distingue des autres appareils que par la présence d'un afficheur, qui est destiné à permettre un contrôle du bon fonctionnement de la machine. A l'intérieur, la carte mère est articulée autour d'un 386 à 33 MHz, une mémoire de 2 Mo de RAM en standard extensibles à 16 Mo par barrettes SIMMs.

Pour que le processeur ne soit pas constamment ralenti par les accès mémoire, Everex utilise une architecture électronique spécifique au constructeur, qui inclut un cache dont la capacité est configurable, selon les budgets, de 64 à 256 Ko.

Outre la mémoire installée sur la carte mère, l'Everex sera facilement étendu à l'aide de l'un des 8 slots ISA disponibles, d'autant plus que le constructeur propose une carte RAM de 8 Mo. Ce PC n'est pas en reste non plus du côté des mémoires de masse, avec la possibilité d'installer jusqu'à cinq unités 5 pouces 1/4 en demi-hauteur. Pour autoriser un choix supplémentaire, le contrôleur disque est à la fois compatible ST506 – ce qui ouvre l'accès aux disques les plus économiques du marché – et compatible ESDI – ce qui permet des transferts beaucoup plus rapides.

Cette recherche de l'optimisation ne pouvait que se retrouver dans les performances. Une très bonne compatibilité est assurée par un Bios AMI, et l'Everex se révèle être une machine capable de supporter les logiciels les plus exigeants. Cette machine s'éloigne plus de la concurrence avec le Bench v 2.00 qu'avec le Bench v 1.01, ce qui laisse prévoir une brillante prestation avec des logiciels fonctionnant en multitâche.

Ses capacités physiques et ses performances font de l'Everex 386/33 une machine adaptée aux exigences des logiciels de demain, et montrent qu'il n'est pas forcément besoin de posséder un 486 pour assurer la pérennité de l'investissement. Cela est d'autant plus vrai que la qualité de fabrication promet un avenir serein à l'utilisateur. Il est beaucoup plus utile d'avoir un 386 qui marche qu'un 486 en panne...

Prix : 60 100 F HT (2 Mo/cache 64 Ko/disque 85 Mo) EUROSTEP (91952 Les Ulis)

EVERET 386/33	11/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:20:21
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:11:04
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:50:37
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:14:77
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:54
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:07:37
1X : Génération de fenêtres	00:18:73
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:50:60
3A : Ecriture floppy	00:18:29
3B : Ecriture disque dur	00:18:24
3C : Lecture floppy	00:14:17
3D : Lecture disque dur	00:11:86
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:28:73
5X : Délai constaté	00:54:83
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	03:35:54

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	386	Taille XMS	3328 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	33	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 32300	D:\> = 32300	E:\> = 22240
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 6	8 bits : 2
Ports série : 1 // : 1	Puissance de l'alimentation : 250 W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30		

FACIT S320

Un 386/20 dans la moyenne.



On pourrait dire en voyant le S320, deux points, ouvrez les guillemets, tiens, encore un 386 comme les autres, fermez les guillemets, eh bien ! on aurait raison.

En effet le S320 de Facit est une bonne petite machine qui ne demande rien à personne et qui se débrouille même plutôt bien au niveau des tests. Mais, comme la plupart des compatibles par définition, elle n'apporte aucune innovation technologique. La seule particularité technique de ce desktop est que son écran VGA est à faible champ magnétique et antistatique, ce qui me remplit d'extase.

Comme je le disais précédemment, le S320 est équipé d'un 80386 à 20 MHz permettant d'obtenir un temps de traitement assez rapide en ce qui concerne des applications personnelles, comme de l'édition ou une gestion de base de données.

Sur la configuration de base, nous avons 2 Mo de RAM extensibles à 8 Mo si nécessaire, un DOS version 3.30 et un Bios Phoenix. Malheureusement, le coprocesseur arithmétique 80387 est optionnel, ce qui est un peu en contradiction avec la philosophie générale de la machine, qui est de tourner le plus rapidement possible sur des applications personnelles simples.

Côté interfaces, cinq slots d'extension sont prévus (quatre de 16 bits et un de 8 bits) ainsi que deux ports série et un port parallèle. L'écran fourni est au choix : le monochrome M214, compatible VGA à 14'', ou le couleur M314, compatible VGA également à 14''.

En ce qui concerne les prix, la version de base à écran monochrome est vendue à 28 490 F et la version couleur à 33 490 F. En résumé, si vous êtes indécis sur la marque de votre PC, pourquoi ne pas prendre celui-là ?

FACIT 386-20	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:42:24
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:38:78
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:00:31
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:36:58
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:29:88
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:28:23
1X : Génération de fenêtres	00:48:07
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:21:20
3A : Ecriture floppy	00:40:43
3B : Ecriture disque dur	00:36:26
3C : Lecture floppy	00:34:94
3D : Lecture disque dur	00:28:13
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:16:15
5X : Délai constaté	00:53:24
6X : Ecart / ΣT	00:00:10
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	07:38:57

Marque du processeur : 80386		Taille RAM : 640 Ko	
Type du processeur : Intel		Taille XMS : 0 Ko	
Fréquence d'horloge (MHz) : 20		Taille EMS : 0 Ko	
Coprocesseur arithmétique : Absent		Shadow RAM : Active	
Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA	
Partitions en Ko :	C:\> = 99102	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus n.c. /	Slots d'extension 32 bits : ,	16 bits : ,	8 bits : ,
Ports série : 2	// : 1	Puissance de l'alimentation : W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0			

Prix : 28 490 F HT
FACIT
(92008 Nanterre Cedex)



GOUPIL G6 386 SX/20

Ouverte ou fermée, cette machine saura réjouir qui la regardera.

Le bon goût industriel, que dis-je, le génie français (sous quels autres cieux, en effet, la tour Eiffel ou la Visa de Citroën auraient pu voir le jour ?) s'exprime encore dans le G6. Le profil bas de la caisse noire à filets rouges, allégée par des ouies d'aération à la base, peut s'orienter verticalement et alors, ô surprise ! le logo de façade s'oriente lui aussi. Un seul point noir, toutefois : les amateurs de disquettes 5,25 pouces devront songer à un drive externe (à ce propos, voyez la gamme Sigold 80X présentée dans la rubrique « Divers » de ce numéro). L'élégance sans le fonctionnel est-elle vraiment louable ?

L'ouverture de la boîte révèle une conception d'ensemble qui inspire le sérieux. En fait, le G6 est aussi bien construit qu'un compatible MCA qui aurait à être comparé à une machine IBM. Cadencée à 20 MHz, la carte mère très moderne, de dimensions réduites, intègre tous les contrôleurs et notamment le VGA Paradise. Ainsi, tous les slots d'extension sont disponibles à l'utilisateur. Un berceau de plastique moulé permet de loger quatre cartes 16 bits pleine longueur horizontalement en les calant très précisément ; ledit berceau, lui-même enfiché dans la carte mère, se démonte sans effort. C'est le SAV de Goupil qui doit être content ! même s'il est nécessaire de retirer l'alimentation pour accéder à l'essentiel de l'électronique. En fait, cette machine est une vitrine ; elle montre comment seront construits les PC de demain, tant du point de vue modularité mécanique qu'intégration électronique.

Rien à redire non plus du côté des performances. En configuration de base, on est au niveau des bons 386 sx, de ceux dont la rapidité de fonctionnement inspire la fiabilité, laissant penser que rien n'a été artificiellement gonflé. Le G6 pourra s'intégrer dans tout type de réseau sans qu'il faille craindre de faiblesse pour plus tard. Cela tombe bien, car si cette petite machine peut tranquillement affronter les réaménagements techniques, sa faculté de prendre toutes les positions vous permettra d'envisager sereinement d'éventuelles redécorations de vos bureaux. Dernière précision, son prix (en 4 Mo/100 Mo/VGA mono) inclut DOS 4.0 et Windows 3.0.

GOUPIL G6 386SX/20	03/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:32:74
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:19:77
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:05:09
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:26:97
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:32
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:55:33
1X : Génération de fenêtres	00:35:00
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:39:72
3A : Ecriture floppy	00:42:36
3B : Ecriture disque dur	00:37:58
3C : Lecture floppy	00:31:81
3D : Lecture disque dur	00:19:39
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:56:31
5X : Délai constaté	00:54:89
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	06:17:14

Marque du processeur.........: Intel	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur..........: 386 SX	Taille XMS : 1280 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)....: 20	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique....: Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 102066 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 4 8 bits : 0

Ports série : 2 // : 1 — Puissance de l'alimentation : 150 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

Prix : 37 950 F HT
GOUPIL (94000 Créteil)



HEWLETT-PACKARD VECTRA 386/25

Un 386/25 orienté bureautique chez un constructeur à l'incontestable réputation de qualité.

Si HP n'a plus besoin de faire ses preuves en matière d'imprimantes ou de traceurs, ses micro-ordinateurs ne semblent pas soulever le même enthousiasme. C'est pourtant de l'usine de Grenoble, désormais siège mondial de la micro-informatique hewlett-packardienne, qu'est né le premier 486 EISA. Dans une gamme complète, nous avons choisi cette fois un 386/25 dans sa version Desktop, présenté comme le plus puissant modèle de bureau orienté utilisateur, par opposition aux machines tour, à vocation de serveur.

Extérieurement, rien à redire, et pas grand-chose à dire non plus. L'ensemble donne une impression de solidité qui ne se dément pas à l'ouverture. Une électronique sans faute autour du 80386 à 25 MHz (commutable à 8 MHz), avec un cache-mémoire hardware (circuits Chips'n Tech 311) de 32 Ko et 2 Mo de mémoire 80 ns sur barrette SIMM. Ce module peut être remplacé par une barrette de 8 Mo, trois emplacements supplémentaires permettant d'atteindre les 32 Mo sur la carte mère.

Sur les sept connecteurs ISA (1 x 8 bits et 6 x 16 bits), deux sont occupés en version de base. Le premier l'est par une carte multifonction, regroupant port série, port parallèle, contrôleur de floppy et connecteur de disque dur. Il s'agit en effet de disques Quantum à contrôleur intégré de 84 Mo (temps d'accès de 19 ms), des options 168 et 336 Mo (17 ms) étant proposées. L'autre slot reçoit la carte SuperVGA HP D1151A, considérée comme l'une des plus performantes du marché, pilotant le moniteur 14'' jusqu'à 1 024 x 768 pixels en 4 ou 16 couleurs, moyennant un kit d'extension de la mémoire vidéo de 256 Ko.

Au niveau des performances, le 386/25 de HP n'est ni décevant ni remarquable. L'ensemble est homogène, et l'on précisera que les accès disques auraient sans doute été meilleurs sur une autre machine, celle que nous avons testé étant un système opérationnel, assez lourdement rempli. Si la machine se tire très honnêtement du test monotâche, elle peine un peu plus sur le multitâche (se révélant par exemple inférieur au Daewoo, qu'elle dépasse avec MS-Bench 1.0). Question d'architecture, sans doute, ce qui montre bien la destination première de cette machine : poste de travail bureautique, probablement connecté en réseau et très probablement sous Windows 3.

HP VECTRA 386/25	06/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:21:92
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:16:36
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:49:99
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:20:65
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:59
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:19:95
1X : Génération de fenêtres	00:28:46
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:12:69
3A : Ecriture floppy	00:23:57
3B : Ecriture disque dur	00:21:04
3C : Lecture floppy	00:19:28
3D : Lecture disque dur	00:14:78
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:44:89
5X : Délai constaté	00:54:45
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	04:39:23

Marque du processeur: 386	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur: Intel	Taille XMS : 0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 25	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Active
Floppy A:\> : 1.2 Mo — Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 32636 D:\> = 32636 E:\> = 16432	
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : , 16 bits : 6 8 bits : 1	
Ports série : 1 // : 1	Puissance de l'alimentation : W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0	

Prix : 47 390 F HT
HEWLETT-PACKARD
(91040 Evry)



HYUNDAI SUPER 386C

Malgré un nom peu engageant, beaucoup de bonnes choses à l'intérieur.

L'expérience et les structures aidant, le groupe IEEE et les enseignes Control Reset qui lui sont associées ont choisi de ne plus distribuer que du matériel Hyundai, en lieu et place de la gamme de compatibles maison. Le client a tout à y gagner, dans la mesure où il peut compter sur une gamme suivie, aux caractéristiques stables, et surtout sur un service après-vente digne de l'importateur principal d'un grand groupe industriel.

L'ouverture du Super 386C (tout un programme) laisse peu de place à la surprise. C'est d'abord une architecture modulaire, avec une *planar board* (traduisez carte de fond de panier) sur laquelle vient s'enficher une carte mère au format carte d'extension. Il s'agit ici d'un ensemble 386 20 MHz très classique du point de vue de l'électronique OEM : Intel fournit les composants de base, Chips & Tech fournit les *gate arrays* annexes et c'est Phoenix qui a été retenu pour le BIOS. Des composants éprouvés, que l'on retrouve au cœur de bon nombre de systèmes de marque plus... classique.

En configuration « normale », quatre slots restent disponibles, 2 sur 8 bits, 2 sur 16 bits ; en effet, les contrôleurs sont situés sur des cartes (16 bits) indépendantes, dont notamment un contrôleur VGA Trident. Le même classicisme de bon aloi se retrouve au niveau des drives : un floppy Panasonic et un disque dur Nec 3,5 pouces 40 Mo silencieux et fiable, comme le veut sa réputation. La conclusion qui s'impose, c'est que si le Hyundai que vous achetez est aussi bien équipé que celui que nous avons eu en test, vous faites une bonne affaire.

Pour ce qui est des performances, il faut reconnaître que le Super 386C est un peu décevant. Cela dit, les mesures ont été effectuées, comme à l'accoutumée, avec une configuration soft minimale. Les chiffres ne doivent donc pas vous sembler rédhibitoires : la qualité de l'intérieur mérite bien que l'on s'attarde un peu sur les différents *Setup logiques*.

hyundai 386 20	13/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:35:43
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:25:38
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:59:48
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:29:06
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:43
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:00:21
1X : Génération de fenêtres	00:38:29
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:55:82
3A : Ecriture floppy	00:30:87
3B : Ecriture disque dur	00:24:56
3C : Lecture floppy	00:22:69
3D : Lecture disque dur	00:19:67
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:03:68
5X : Délai constaté	00:54:34
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	06:10:00

Marque du processeur: Intel	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur: 386	Taille XMS : 1024 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 20	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 32660 D:\> = 32660 E:\> = 32660

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 4 8 bits : 2

Ports série : 1 // : 1 — Puissance de l'alimentation : 150 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30

Prix : 28 900 F HT
RESEAU CONTROL RESET



IBM PS/1

La star des cœurs « d'artichaut » ?

Lorsqu'IBM se lance sur un domaine, le numéro Un de l'informatique fait rarement les choses à moitié. Ayant décidé de relancer le marché de l'informatique « domestique et semi-professionnelle » après l'énorme échec commercial que représenta en son temps l'IBM PC Junior (présenté mais jamais distribué sous nos contrées au vu du peu d'entrain des distributeurs), IBM a tenu compte de ses erreurs passées avant de concevoir et présenter au public le PS/1, son nouvel ordinateur tout public.

Annoncé à grands renforts de tambours et trompettes, le PS/1 constitue un événement à plusieurs niveaux : il s'agit d'une grande relance sur le marché plutôt moribond de l'informatique domestique ; il représente l'une des toutes premières tentatives de Big Blue dans « *L'informatique pas chère* » et, enfin, le PS/1 est une machine qui ne casse rien mais qui va se vendre.

Explications : le PS/1 est un micro-ordinateur bas de gamme en rupture complète avec la gamme PS/2. Il est construit autour d'un bus AT (*a contrario* des PS/2 pour la plupart basés sur le bus MCA), comporte un microprocesseur 80286 cadencé à seulement 10 MHz – valeur totalement dépassée de nos jours –, une mémoire vive de 512 Ko (!) ou de 1 Mo selon les modèles, et seuls les hauts de gamme bénéficient d'un disque dur de 30 Mo. Quant aux possibilités d'extension, elles se limitent à un chiffre : zéro. Pas de connecteur d'extension en standard (il faut acheter un fond de panier en option) ni d'emplacement pour un disque supplémentaire.

En revanche, le PS/1 est livré avec un écran VGA monochrome ou couleur de bonne facture à défaut d'être esthétique et avec plusieurs accessoires habituellement vendus au prix fort : un modem au format paquet de cigarettes (de marque Com 1) et son logiciel d'émulation vidéotex associé (développé par Goto Informatique), Works 2, le logiciel intégré de Microsoft, et un shell permettant à tout type d'utilisateur de prendre l'ordinateur en main quasi instantanément.

D'une facture excellente et d'une construction soignée – on n'en attendait pas moins d'IBM – le PS/1 représente des performances honorables pour un ordinateur basé sur un processeur 80286 à 10 MHz, mais qui, dans l'absolu, sont plutôt pénalisantes dans le cadre d'une utilisation professionnelle. Utilisation pour laquelle cette machine ne semble absolument pas faite, au vu de ses capacités d'extension inexistantes et de ses performances réduites. Heureusement, son prix est serré, de 8 000 à 16 500 F HT selon les modèles, et le nom d'IBM devrait lui assurer un succès commercial « certain »...

IBM PS/1	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	01:32:39
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:53:01
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:28:10
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	01:09:81
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:26
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	05:34:11
1X : Génération de fenêtres	01:13:24
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	04:44:89
3A : Ecriture floppy	01:33:79
3B : Ecriture disque dur	00:56:70
3C : Lecture floppy	01:08:62
3D : Lecture disque dur	00:56:53
4X : Calcul sur des valeurs entières	02:30:32
5X : Délai constaté	00:46:04
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	13:50:21

Marque du processeur: INTEL	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur: 286	Taille XMS : 384 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 10	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Absente

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 30250	D:\> = 128	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 0	8 bits : 0
Ports série : 1 // : 1	Puissance de l'alimentation : N.C W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		

Prix : 16 500 F HT
IBM (92080 Paris La Défense)



ICL DRS MODELE 45

A la pointe de l'informatique japonaise ?

ICL, dans un premier temps, est un nom qui fait penser à deux choses principalement : un fabricant de grands systèmes d'une part, une société britannique venant d'être rachetée par le Japonais Fujitsu de l'autre. Mais en grattant un peu, on s'aperçoit qu'ICL est également constructeur de micro-ordinateurs, malheureusement quelque peu confidentiels.

ICL est beaucoup plus connue pour ses grands systèmes que pour ses micro-ordinateurs, matériels que la société nippono-britannique vend surtout dans le cadre de contrats avec des grands comptes achetant en bloc une solution informatique globale comportant aussi bien le mainframe que les stations micro à y raccorder. Raison qui entraîne une méconnaissance certaine du grand public vis-à-vis des micro-ordinateurs de cette marque.

Pourtant, ceux-ci existent bel et bien, sous forme de machines qui n'ont rien à envier à beaucoup d'autres. Pour preuve, le DRS 45, un compatible PC à bus AT basé sur un processeur 80286 à 16 MHz. Conçu comme une station destinée à être raccordée à un réseau local, cet ordinateur, d'un look assez réussi et à l'encombrement réduit, se caractérise principalement par une astuce de fonctionnement bien pratique : les connecteurs de raccordement du clavier et de la souris sont situés sur la gauche de l'ordinateur, à portée de main de l'utilisateur.

Par ailleurs doté d'une mémoire vive de 1 Mo extensible à 5 Mo sur la carte mère, d'un affichage VGA et d'un disque dur de 40 Mo, le DRS 45 dispose de possibilités d'extension en nombre limité : un seul emplacement pour un disque supplémentaire et quatre connecteurs d'extension libres, dont trois au format AT 16 bits.

De fabrication aussi soignée qu'on est en droit de l'attendre d'un constructeur de cette envergure, le DRS 45 se révèle être une machine puissante : ses résultats à nos tests de performance sont parmi les meilleurs enregistrés pour un micro-ordinateur basé sur le processeur 80286, et ce sans qu'aucun artifice de type mémoire cache ou Shadow RAM soit employé.

Disposant à son catalogue de nombreuses possibilités d'extension, principalement dans le domaine des télécommunications et des raccordements à un réseau local, le DRS 45 bénéficie des qualités de service et d'assistance d'une société de la taille d'ICL, ce qui malheureusement se paie au prix fort. C'est peut-être là la rançon de la marque. Mais on rit jaune...

ICL DRS M45	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:59:87
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:31:36
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:06:13
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:38:72
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:59
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:47:22
1X : Génération de fenêtres	00:46:37
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:31:97
3A : Ecriture floppy	00:40:87
3B : Ecriture disque dur	00:30:10
3C : Lecture floppy	00:33:35
3D : Lecture disque dur	00:19:06
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:23:07
5X : Délai constaté	00:49:94
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	07:34:83

Marque du processeur	80286	Taille RAM	639 Ko
Type du processeur	Intel	Taille XMS	0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M — Floppy B:\> : Absent — Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 32638 D:\> = 32638 E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : , 16 bits : 4 8 bits : ,

Ports série : 2 // : 1 — Puissance de l'alimentation : W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30

Prix : N.C.
ICL
(78140 Vélizy-Villacoublay)



IPC 386 SX/16

Un 386 sx qui a de la garantie.

Désireux de s'affranchir de son image de pousseur de boîte extrême-oriental, IPC met l'accent avec insistance sur le service apporté autour de sa nouvelle gamme de micro-ordinateurs en les commercialisant avec Windows 3 en bundle et surtout avec une garantie de 5 ans incluse dans le prix de vente.

Le premier modèle de cette gamme que nous ayons pu tester est un compatible PC doté d'un processeur 386 sx cadencé à 16 MHz, processeur qui est situé sur une carte fille insérée dans un fond de panier où résident mémoire vive et interfaces de tous types (deux série, un parallèle, contrôleur IDE pour deux disques durs et deux lecteurs de disquettes), à l'exception du contrôleur VGA d'origine Paradise qui occupe l'un des cinq slots 16 bits de la machine. Cette disposition originale laisse bien évidemment supposer que le passage vers une configuration plus musclée pourra s'effectuer de manière très simple.

De fabrication très propre et de finition soignée, l'IPC 386 sx/16 dispose d'un emplacement pour un disque dur demi-hauteur et d'un second pour un lecteur de disquettes 3,5 pouces. Quant à la mémoire vive, elle peut être étendue jusqu'à 16 Mo sur la carte mère, par adjonction de barrettes SIMMs.

Au niveau fonctionnement, cette machine souffre de n'être pas fournie avec une souris, périphérique bien utile pour le fonctionnement avec DOS 4.0 ou sous Windows 3. Cela étant, son clavier au toucher très correct (notion éminemment subjective...) et son moniteur de bonne qualité en font une station de travail agréable d'emploi en utilisation quotidienne, quand bien même son encombrement relativement important pénalise son ergonomie.

Au niveau performances, il s'avère que l'IPC 386 sx/16 est plus à l'aise avec la version 1 de notre benchmark qu'avec la version multitâche, se situant, dans le premier cas, dans la moyenne haute de la plupart des PC 386 sx testés par nos soins mais en retrait (de presque une minute) sur ces mêmes machines ou sur des PC 286-16 pour MS-Bench 2.0. Explication possible de cette relative contre-performance : une architecture « fond de panier » qui ne fait pas la part belle aux échanges processeur-mémoire vive ou périphériques.

Quoi qu'il en soit, IPC réussit malgré tout son coup en proposant cet ordinateur, avec un écran couleur, à moins de 15 000 F, alors que les 5 ans de garantie couvrent habituellement une bonne moitié de cette somme, en supplément. Notion d'un poids certain au moment de la décision d'achat.

Prix : 14 490 F HT
IPC (75013 Paris)

IPC 386sx/16	11/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:56:85
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:31:63
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:07:56
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:42:40
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:32
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:49:26
1X : Génération de fenêtres	00:50:10
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:50:71
3A : Ecriture floppy	00:57:91
3B : Ecriture disque dur	00:41:04
3C : Lecture floppy	00:46:92
3D : Lecture disque dur	00:32:91
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:26:81
5X : Délai constaté	00:51:64
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	08:58:13

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	386sx	Taille XMS	384 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko :	C:\> = 43444	D:\> = Absent E:\> = Absent
Bus ISA /	Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 4 8 bits : 2
Ports série : 2	// : 1	Puissance de l'alimentation : 200 W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		



KENITEC 286/12

Tout pour moins de 12 000 F, c'est encore possible.

Voilà une machine intéressante pour ceux qui ne veulent pas se ruiner et qui malgré tout désirent effectuer toutes les applications essentielles que l'on demande à un compatible.

Le Kenitec 286 tourne à 12 MHz, ce qui est très correct pour une machine de ce prix, et est fourni dans sa version de base avec une mémoire de 1 Mo. Pour rester dans le domaine de l'architecture générale de ce desktop, deux sorties série et une sortie parallèle sont proposées avec également cinq slots libres (quatre de 16 bits et un de 8 bits) permettant ainsi de raccorder tous – ou presque – les périphériques existants souhaités.

Côté performances, en reprenant les chiffres comparatifs de notre programme de tests (MS-Bench en vente nulle part sauf ici), on obtient des résultats pour le moins intéressants puisque, sur certains secteurs tels les calculs arithmétiques, le Kenitec 286 est loin d'être ridicule devant beaucoup de 386 sx ou même de 386.

Les autres résultats ne sont pas moins bons puisque les accès disques sont assez rapides (le disque dur fourni avec la version de base a un temps d'accès de 23 ms avec une capacité de 40 Mo) et l'affichage vidéo est géré de manière conforme à la plupart des machines de ce type.

Pour rester dans le domaine des Entrées/Sorties, signalons que la version de base est fournie avec deux drives (un 5''1/4 et un 3''1/2), ce qui fait la joie de la plupart des utilisateurs lassés de n'avoir jamais la disquette adéquate à l'application qu'ils veulent réaliser. En ce qui concerne l'écran, c'est le classique VGA couplé à un moniteur 14'' qui a été choisi pour retenir le regard des utilisateurs.

Il est malheureusement temps d'aborder le problème délicat que représente le prix pour la plupart des portefeuilles. Eh bien non ! vous n'aurez pas besoin de vous ruiner pour acquérir cette machine puisque, pour 11 169 F TTC, vous aurez toutes les petites merveilles ci-dessus. A noter que PCW, distributeur de Kenitec, propose une maintenance sur site, et logiquement vous n'aurez pas à attendre des mois pour récupérer votre instrument de travail favori si vous avez un pépin.

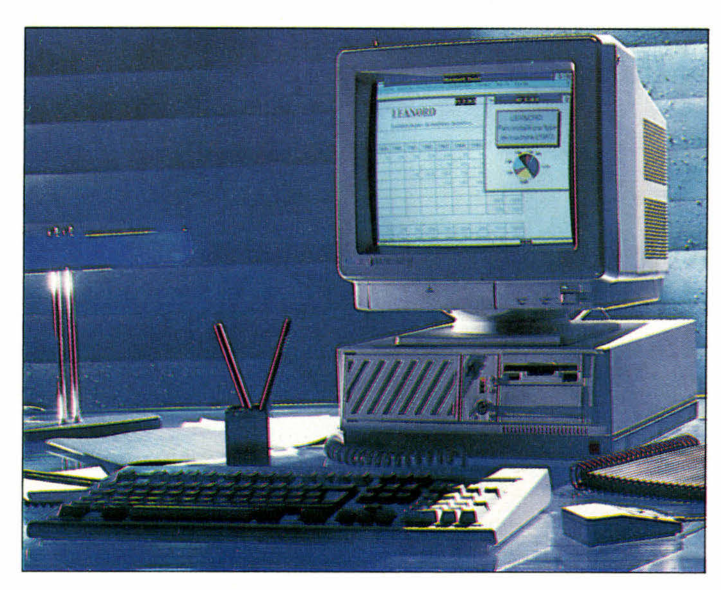
KENITEC 286/12	07/04/2003
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	01:13:76
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:31:25
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:07:67
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:43:78
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:53
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	04:07:49
1X : Génération de fenêtres	00:49:50
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:46:97
3A : Ecriture floppy	00:42:36
3B : Ecriture disque dur	00:33:29
3C : Lecture floppy	00:36:86
3D : Lecture disque dur	00:27:63
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:29:83
5X : Délai constaté	00:48:29
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	08:14:83

Marque du processeur: Intel	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur: 80286	Taille XMS : 384 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 12	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Active
Floppy A:\> : 1.2 Mo / Floppy B:\> : 1.44 M	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 43486 D:\> = Absent E:\> = Absent	
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 4 8 bits : 1	
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : 150 W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0	

Prix : 11 169 F TTC
KENITEC
(95500
Cergy-Pontoise)

LEANORD 3R SX

Une efficacité plutôt française qu'allemande.



Encore un 386 sx cette fois-ci proposé par IN2 groupe Siemens branche Leanord (vous n'êtes pas obligé de tout retenir). Le business informatique a des méandres qui ravissent les financiers tout en installant la confusion chez l'utilisateur. Heureusement que vous nous avez...

La machine est élégante : présentée dans un boîtier (format baby) beige clair à la face avant oblique, elle s'intégrera discrètement dans un bureau au décor soigné. Sa structure électronique est des plus classiques, avec une conception modulaire, permettant un gain de place par la disposition verticale de la carte mère. Outre le 386 sx, cette carte peut recevoir le coprocesseur mathématique et 4 Mo de RAM en barrettes SIMMs, en plus des 4 Mo déjà installés. Cette carte intègre aussi les classiques ports d'Entrées/Sorties série et parallèle. La carte de fond de panier se résume à une série de cinq connecteurs ISA libres, dont trois en 16 bits. Les autres sont occupés par la carte processeur, la carte vidéo et la carte contrôleur disques. Un sx n'ayant pas la vocation de servir de plateforme pour de gros périphériques, les cinq slots libres suffisent.

La carte vidéo, équipée de 256 Ko en standard, est estampillée Headland, marque américaine assez peu répandue. Il se confirme que l'accès aux ressources OEM est facilité par l'intégration au grand groupe allemand (pardon, européen bien sûr...) : les unités de disques sont signées Mitsubishi, garantie d'une certaine tenue. Livré avec une unité 5 pouces 1/4, le Leanord peut recevoir également une seconde unité grand format.

Au sortir de MS-Bench (v1.01 et v2.00), cette architecture se révèle être capable de performances supérieures aux résultats généralement attendus d'un 386 sx à 16 MHz. Le temps global reflète les bons résultats du contrôleur de disques, ainsi que la vitesse de la carte vidéo. Que les contrôleurs ne soient pas négligés sur une architecture de base, voilà qui n'est pas si courant. Dans l'ensemble, le 3R sx fait donc plutôt mieux que sa concurrence directe, ce qui réjouira tous les patriotes. Car, évidemment, le concept d'architecture modulaire est né chez nous, et pas chez eux...

LEANORD 3R SX	11/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:44:22
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:31:25
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:03:28
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:40:42
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:27
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:29:88
1X : Génération de fenêtres	00:48:84
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:45:60
3A : Ecriture floppy	00:22:91
3B : Ecriture disque dur	00:42:25
3C : Lecture floppy	00:35:65
3D : Lecture disque dur	00:23:18
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:27:69
5X : Délai constaté	00:52:96
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	07:59:17

Marque du processeur: Intel	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur: 80386sx	Taille XMS : 3328 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 16	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Active
Floppy A:\> : 1.2 Mo / Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 32648 D:\> = 32648 E:\> = 32648	
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 2 8 bits : 5	
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : 150 W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0	

Prix : 38 850 F HT
IN2 GROUPE SIEMENS
(78373 Plaisir Cedex)



MEMOREX 386/33

Made in *AST, à part les performances...*

Le sigle OEM recouvre selon les constructeurs des significations assez diverses, depuis l'assemblage de composants éprouvés selon une méthode originale jusqu'au collage d'étiquettes. Les maniaques de la classification n'auront aucun mal à placer le Memorex 386/33 dans une famille connue...

Un boîtier tout aussi joli que classique – nous avons même eu une assez forte impression de déjà vu – pouvant accueillir trois unités 5 pouces 1/4 en face avant et une unité pleine hauteur en interne, protège une carte mère à conception modulaire. L'impression de déjà vu se renforce à l'examen de ladite carte, mais cette fois nous ne pouvons le regretter. En effet, toute l'électronique est signée AST, marque honorablement connue pour la qualité de ses réalisations. Qui dit architecture modulaire dit module. Le principal est une carte prenant place dans un slot spécifique. Elle intègre le microprocesseur, un emplacement pour les coprocesseurs mathématiques (387 et Weitek 3167) et 4 Mo de RAM en barrettes SIMMs. Tout y est, sur le même module, ce qui démontre que l'on peut construire du vrai modulaire avec élégance.

La carte de fond de panier intègre les classiques ports d'Entrée/Sortie et les contrôleurs disques. Il est cependant regrettable que cette carte ne soit pas celle décrite dans la documentation, ce qui peut dérouter l'utilisateur ne connaissant pas l'électronique mais voulant installer des cartes d'extension lui-même. A noter, le contrôleur standard AT intégré a cédé la place à une carte contrôleur ESDI, beaucoup plus performante. Avec la carte VGA et le module processeur, il reste cinq ports 16 bits et un port 8 bits de libre. Trois des slots ont une extension spécifique permettant d'installer 32 Mo de mémoire sans échange *via* le bus (toujours rythmé à 8 MHz), ce qui autorise un débit beaucoup plus en adéquation avec la cadence du processeur.

Nous avons été un peu déçu par les résultats de notre test, car les chiffres ne sont pas comparables avec ceux que l'on attend d'une telle fréquence d'horloge. Nous avons tout essayé, sans succès. Ce qui est plus grave, c'est que les résultats ne viennent pas d'une partie défectueuse : il ne suffira pas de changer les disques pour revenir à des performances réellement supérieures à celles des banals 386/20. Si la qualité électronique de la carte mère est indiscutable, cela ne peut justifier une réelle différence de prix avec des modèles à 25 MHz, tout aussi bien construits.

MEMOREX 386/33	03/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:44:60
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:28:67
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:06:79
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:29:38
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:29:66
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:19:60
1X : Génération de fenêtres	00:21:15
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:17:36
3A : Ecriture floppy	00:37:08
3B : Ecriture disque dur	00:28:13
3C : Lecture floppy	00:24:67
3D : Lecture disque dur	00:15:54
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:39:56
5X : Délai constaté	01:00:05
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	05:03:62

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	386	Taille XMS	64 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	33	Taille EMS	103 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 74370	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 6	8 bits : 1
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : 200 W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		

Prix : 66 300 F HT
MEMOREX (92304 Levallois-Perret)

MITAC 386 SX/16

Un « smigard » conforme aux applications bureautiques.

Mitac est l'un des cinq grands constructeurs taiwanais, capable à la fois de jouer la carte de l'innovation technologique (avec un système biprocesseur comparable au Compaq System Pro) et des machines de bureau bien positionnées. L'importateur français, La Commande Electronique, pratique une politique de prix moins agressive que certains intégrateurs, mais utilise en revanche toutes les ressources marketing.

Ainsi, le Mitac 386 sx à 16 MHz que nous avons testé est partie intégrante d'une « solution micro-informatique globale » qui, pour moins de 30 000 F, regroupe non seulement le micro-ordinateur avec un écran super-VGA, mais également les logiciels dBase IV (dans la version « finalisée » 1.1), Framework II, un modem LCE et ses programmes de communication LCE-Com et LCE-Tel. Un ensemble qui permet de répondre aux besoins bureautiques avec cohérence et chez un seul fournisseur.



Au niveau de la conception, le Mitac présente une carte mère de belle facture, avec un haut niveau d'intégration, l'utilisation du Bios Phoenix, des *chipset* de base Chip'n Tech et des détails appréciables, comme le radiateur protégeant le processeur. En revanche, on ne peut que s'interroger sur l'assemblage : avec les nappes et les lianes de fil couvrant l'ensemble, Bill Gates n'y retrouverait pas ses petits. Une surprise aussi du côté des extensions mémoire, qui ne sont pas au standard SIMM. Leur accessibilité toute relative ne facilite pas les choses.

Les solutions OEM sont classiques et honorables, avec des lecteurs de disquettes Hitachi et un disque dur 42 Mo de Quantum. Un classicisme qui se retrouve au niveau des performances, parfaitement conformes à ce que l'on pouvait prévoir au vu de la fiche technique. Reste une seule inconnue sur la compatibilité : qu'est-ce qui peut bien y avoir dans le Bios pour que la machine « plante » à la sortie de MS-Bench, ce qui n'est jamais arrivé auparavant ?

MITAC 386sx/16	11/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE....................................	00:52:18
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE..................................	00:34:71
3X : MESURE DISQUES GLOBALE..................................	01:03:38
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON.....................	00:40:87
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes).................	00:29:99
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01).........................	03:41:62
1X : Génération de fenêtres..................................	00:50:65
2X : Tri linéaire de valeurs réelles.........................	02:40:54
3A : Ecriture floppy...	00:41:09
3B : Ecriture disque dur.....................................	00:36:64
3C : Lecture floppy..	00:35:38
3D : Lecture disque dur......................................	00:27:47
4X : Calcul sur des valeurs entières.........................	01:27:58
5X : Délai constaté..	00:46:97
6X : Ecart / ET..	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00).........................	08:06:42

Marque du processeur.........: Intel	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur...........: 386sx	Taille XMS : 384 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)....: 16	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique....: Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : 1.44 M	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 40864 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : , 16 bits : 5 8 bits : 1

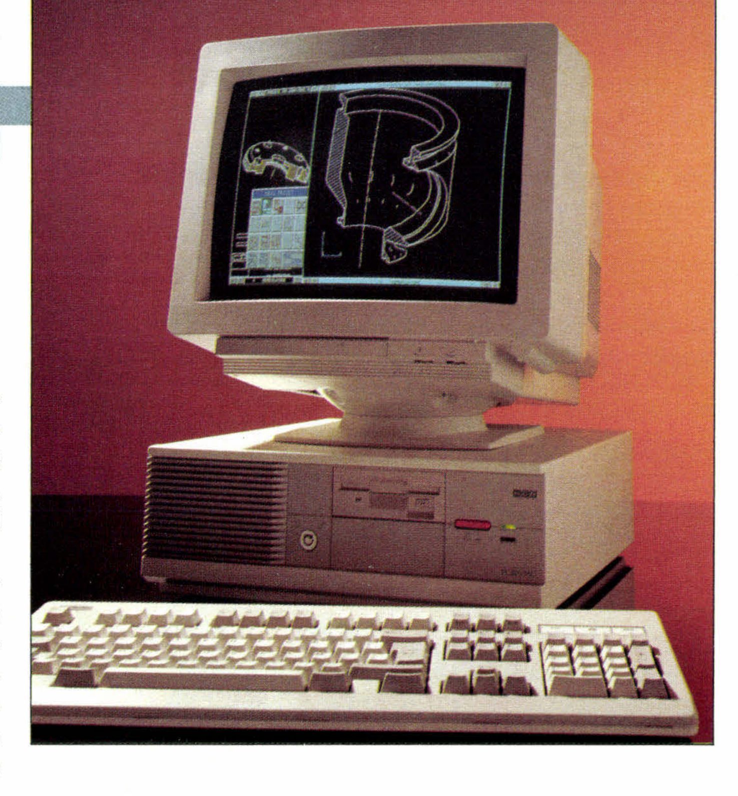
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : 150 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

Prix : 30 000 F HT
(solution complète)
LCE (27920 Pacy-sur-Eure)

NCR 486/25 MC

Du MCA à haute profitabilité.



Après avoir été un des premiers constructeurs ralliés à MCA, NCR joue aussi sur le tableau EISA. Le 486 Micro Channel testé ici est plutôt prometteur.

NCR est l'un des rares constructeurs américains à annoncer des profits en 1990. Une politique commerciale stricte, mais aussi des produits adaptés aux besoins des marchés grands comptes. C'est le cas de ce 486/25 à architecture Micro Channel de bureau. Choisir MCA, c'est évidemment choisir de suivre voire même de concurrencer Big Blue sur sa clientèle réservée. Car qui d'autre choisirait ce bus atypique aujourd'hui ?

Extérieurement, cette machine se présente sous la forme d'un ordinateur de bureau raisonnablement compact. La carte électronique n'est peut-être pas des plus intégrées, mais offre toute l'apparence d'une fiabilité rassurante. La mémoire est évidemment sous la forme de barrettes SIMMs 80 ns, de 2 à 16 Mo (8 Mo dans la configuration testée). Enfin, quatre connecteurs MCA et trois emplacements demi-hauteur pour les unités de mémoire de masse permettent une évolubilité raisonnable pour une « station de travail personnelle ».

Au niveau performances, le NCR 486/25 se situe fort honorablement, alors que les PS/2 souffrent généralement de résultats moindres. La raison tient probablement à l'utilisation d'une mémoire cache de 128 Ko sur deux contrôleurs de 64 Ko (en plus des 8 Ko intégrés dans le 486) et à l'utilisation d'un contrôleur SCSI pour le disque dur et les divers périphériques. La carte graphique SuperVGA livrée en standard rend le 486 NCR bien adapté aux applications Windows 3 et OS/2 Presentation Manager.

Pour moins de 110 000 F (8 Mo de RAM, 100 Mo sur disque dur mais pas d'écran ni de DOS, on comprend la profitabilité...) ou moins de 117 000 F avec un disque 200 Mo, le 486 NCR est un compatible MCA correctement positionné, puisque c'est IBM qui donne le ton. Il s'agit d'une alternative parfaitement envisageable pour qui a fait le choix Micro Channel. Pour les autres, le rapport performances/prix n'est certainement pas suffisant pour justifier une telle sélection.

NCR PC486/MC	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:11:64
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:09:89
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:38:12
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:09:88
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:31:04
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	01:41:01
1X : Génération de fenêtres	00:13:07
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:07:41
3A : Ecriture floppy	00:23:95
3B : Ecriture disque dur	00:15:82
3C : Lecture floppy	00:22:41
3D : Lecture disque dur	00:08:02
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:09:56
5X : Délai constaté	00:59:34
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	02:39:67

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	639 Ko
Type du processeur	486	Taille XMS	1152 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	25	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Présent	Shadow RAM	Absente

Floppy A:\> : Absent	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 101276 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus MCA / Slots d'extension 32 bits : 2 16 bits : 2 8 bits : 0

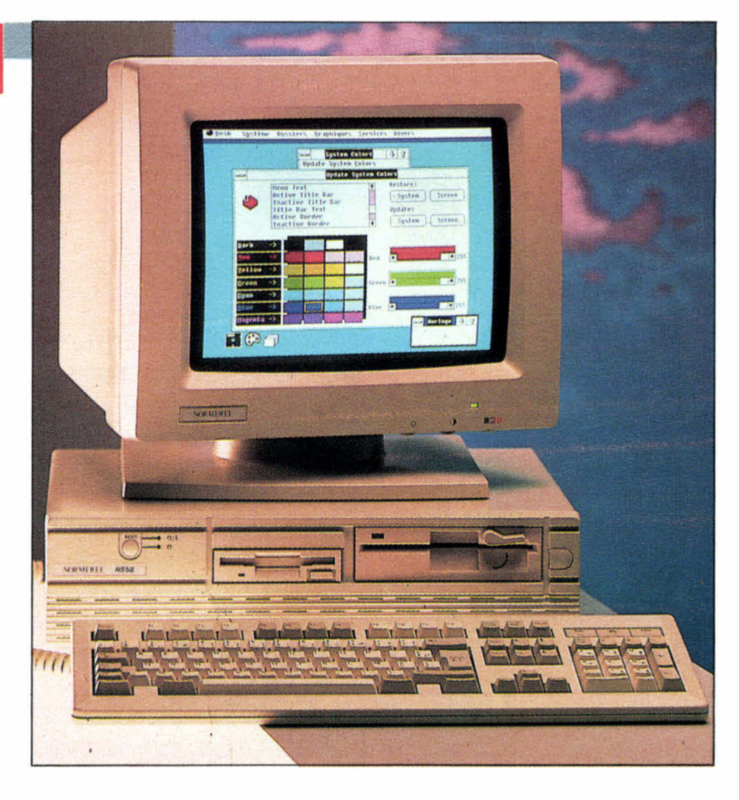
Ports série : 1 // : 1 — Puissance de l'alimentation : W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

Prix : 110 000 F HT
NCR (92086 Paris La Défense)

NORMEREL NS58

Petite station deviendra grande...



La montée en puissance des compatibles s'accompagne d'un accroissement de la place occupée par l'unité sur le plan de travail. Pour ceux qui ne veulent pas buter dans un boîtier Tower traîtreusement dissimulé sous le bureau, il reste la solution du downsizing. Avec ses 40 x 43 cm, une silhouette de station réseau, le Normerel se glissera sans difficulté sous un écran dont il n'agrandira pas l'encombrement.

Malgré la réduction de l'espace disponible, une bonne disposition des divers éléments libère l'emplacement de deux unités de disquettes (une 5 pouces 1/4 et une 3 pouces 1/2) et de deux disques durs (ou une unité pleine hauteur). Les contrôleurs (disque à la norme IDE et VGA+) sont intégrés à la carte mère. Cette dernière, de conception aussi moderne que l'esthétique du boîtier, n'occupe que la moitié du fond de panier. L'architecture, typiquement celle d'une station de réseau, est articulée autour d'un 386 sx à 16 MHz (chez Goupil, ils sont déjà à 20 MHz, na na na...) et d'une mémoire de 1 Mo en standard. L'ensemble peut être complété par 4 Mo de RAM en barrette SIMMs, par un coprocesseur ou avec quatre cartes d'extension (trois en 16 bits, une 8 bits). L'unité se positionne donc sur le marché à la charnière entre les stations disposant d'une certaine autonomie et les PC pouvant être utilisés indépendamment de tout réseau. L'orientation de la configuration sera définie seulement par le choix des cartes d'extension.

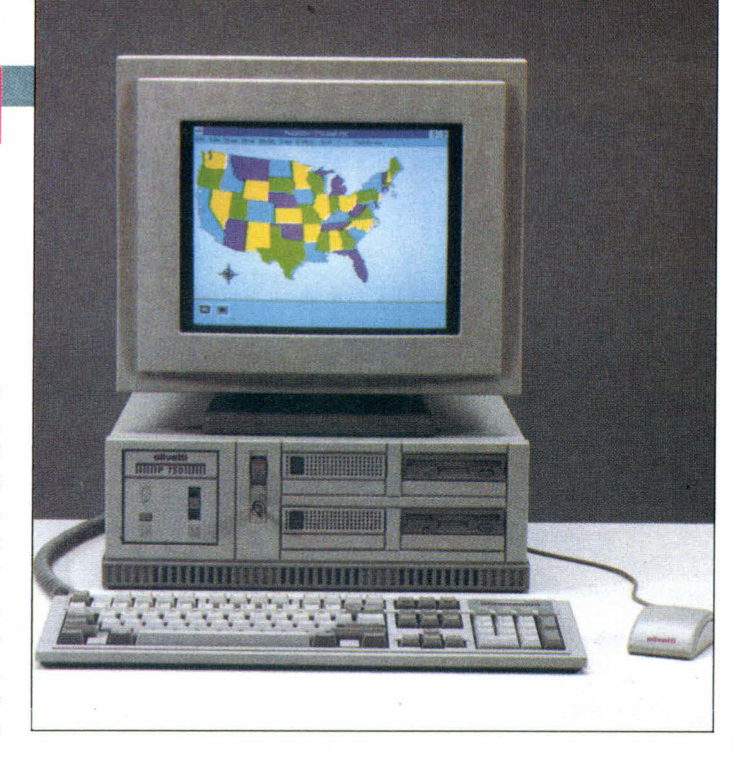
Pour une machine ISA Normerel, on ne peut pas dire que ce soit une machine rapide. Les chiffres obtenus à l'épreuve de notre protocole de tests standardisé révèlent un niveau moyen, ni très bon ni très mauvais, simplement classique. Les unités de disques figurent pourtant parmi les plus efficaces rencontrées habituellement sur ce type d'appareils, l'ensemble mémoire et contrôleurs est pourtant intégré à la carte mère... Nous nous souvenons d'une époque, avant que certain giron ne se montre vorace, où Normerel signifiait rapidité immédiate.

NORMEREL NS58	04/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:44:82
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:37:12
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:12:45
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:44:44
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:20
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:49:47
1X : Génération de fenêtres	00:51:81
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:54:89
3A : Ecriture floppy	01:00:76
3B : Ecriture disque dur	00:41:86
3C : Lecture floppy	00:48:02
3D : Lecture disque dur	00:31:20
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:35:87
5X : Délai constaté	00:48:79
6X : Ecart / ΣT	00:00:10
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	09:13:35

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	639 Ko
Type du processeur	386 SX	Taille XMS	256 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 41500	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 3	8 bits : 1
Ports série : 1 // : 1	Puissance de l'alimentation : 145 W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		

Prix : 23 390 F HT
(disque dur 40 Mo, sans écran)
NORMEREL
(50400 Granville)



OLIVETTI P750

Le P750 représente ce qui se fait de plus élégant en matière de compatible MCA, du point de vue de la technologie comme du point de vue du design.

Le P750 constitue le top de la gamme MCA d'Olivetti. Nous ne reviendrons pas sur l'esthétique de l'unité centrale, pour laquelle Olivetti a su ajouter une marque très personnelle au style PS/2 (boîtier carré, interrupteur en façade...). L'ouverture du capot réserve toutefois un certain nombre de surprises. La carte mère occupe la superficie totale du fond de panier, une superficie classiquement assez restreinte et l'accessibilité aux endroits stratégiques reste suffisante dans la mesure où l'ensemble est construit de façon modulaire. Ainsi, il n'est besoin d'aucun tournevis pour déstructurer la machine ; par ailleurs, le berceau des unités de disques est très intelligemment monté sur charnière, ce qui permet à l'utilisateur d'accéder lui-même aux supports de barrettes SIMMs, par exemple.

Autre surprise, une carte d'ajustage électronique entre la carte mère (*via* l'intermédiaire du bus MCA) et le disque lui-même, qui occupe un slot de manière tout à fait incongrue. L'incongruité tient à deux points : le premier, c'est la rigueur de construction du reste de la machine ; le second, c'est que la liaison vers les disques s'effectue par l'intermédiaire de nappes de câbles et non de connexions rigides comme c'est le cas sur les machines IBM.

Pour le reste, le P750 montre une orthodoxie certaine par rapport au modèle, tout ce qui pouvait être amélioré l'ayant été. C'est le cas notamment du nombre de slots d'extension, de la possibilité de rajouter deux unités de mémoire de masse en façade, de la présence d'un potentiomètre de volume sonore. C'est le cas, également, de la résolution vidéo – 1 024 par 768 en 256 couleurs – due au contrôleur E.V.C. (*Enhanced Video Controller*) intégré à l'électronique. L'impression visuelle est remarquable, le seul problème pour le moment étant de trouver des softs capables d'en tirer parti.

Toutes ces qualités sont homogènes avec le niveau de performance de la machine. Le P750 se situe clairement parmi les meilleurs compatibles MCA du marché. Certes, les chiffres sont généralement moins bons qu'en EISA, mais les raisons du choix MCA sont ailleurs. Si l'on a opté pour MCA, le P750 conviendra sans hésitation pour servir un réseau local, quelles que soient les contraintes.

Olivetti P750	15/02/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:09:51
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:11:15
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:51:90
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:09:94
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:31:03
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	01:53:97
1X : Génération de fenêtres	00:14:89
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:08:29
3A : Ecriture floppy	00:28:18
3B : Ecriture disque dur	00:33:29
3C : Lecture floppy	00:19:45
3D : Lecture disque dur	00:10:65
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:10:32
5X : Délai constaté	00:58:95
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	03:04:12

Marque du processeur: INTEL	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur: 486	Taille XMS : 7424 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 25	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Présent	Shadow RAM : Absente

Floppy A:\> : Absent	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 206612 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus MCA / Slots d'extension 32 bits : 3 16 bits : 3 8 bits : 0

Ports série : 1 // : 1 — Puissance de l'alimentation : 150 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

Prix : 77 344 F HT (2 Mo/100 Mo/VGA 14"/couleur)
OLIVETTI SYSTEMS & NETWORKS (92047 Paris La Défense)

DESKTOP



PRO-WINNER 386 SX/16

Un sx d'entrée de gamme plein de ressources pour un prix très raisonnable.

Pro-Winner est la marque de la société Vidéo Technologie, que l'on trouve notamment dans le réseau AZ Computer. Comme la plupart des (bons) intégrateurs, Vidéo Technologie a à cœur de suivre l'évolution du marché avec le moins de délai possible. C'est pourquoi la présence à leur catalogue d'un 386 sx est parfaitement justifié, puisque ce type de machine représente un excellent compromis entre performances, évolutivité et prix.

Extérieurement, le 386 sx se présente sous la forme d'un boîtier « mini-tour », un choix qui tend à se généraliser chez de nombreux intégrateurs. La face avant regroupe un afficheur de fréquence d'horloge, un interrupteur marche-arrêt, un reset et un poussoir « turbo » pour switcher de 8 à 16 MHz. On dispose de trois emplacements pour mémoire de masse en demi-hauteur. Soit, dans notre configuration, un lecteur 5"1/4 (NEC) et un disque dur (non identifié) de 40 Mo gérés par une carte contrôleur Western Digital. Le tout de bonne facture, le seul reproche pouvant être le câblage un peu touffu.

La carte-mère est verticale, les huit connecteurs permettant d'insérer les extensions horizontalement. Ce chiffre peut sembler important, mais seuls cinq sont disponibles, les autres étant occupés par le contrôleur disque, une carte Entrée/Sortie et une carte graphique, EGA dans le modèle que nous avons testé mais VGA dans les modèles actuellement livrés. L'électronique est donc sans surprise mais ne bénéficie pas du niveau d'intégration des machines les plus récentes. De plus, il n'est pas possible de dépasser 1 Mo sur la carte mère, un connecteur sera donc probablement occupé par la nécessaire extension mémoire pour certaines applications (Windows 3).

Compte tenu de cette architecture, les performances sont cohérentes et homogènes : 4 minutes pour la version 1.0, 8 minutes pour la version 2.0. La bonne surprise est bien évidemment dans le prix : 15 570 F toutes taxes avec un moniteur VGA Multisync, le 386 sx est vraiment accessible à tous.

PRO-WINNER 386sx/16	11/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	01:18:16
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:29:39
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:08:99
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:36:19
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:43
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	04:03:70
1X : Génération de fenêtres	00:46:81
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:19:50
3A : Ecriture floppy	01:13:62
3B : Ecriture disque dur	00:21:86
3C : Lecture floppy	00:50:87
3D : Lecture disque dur	00:22:96
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:17:03
5X : Délai constaté	00:52:96
6X : Ecart / ΣT	00:00:10
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	08:05:76

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	386	Taille XMS	384 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Présent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo — Floppy B:\> : Absent — Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 32618 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : , 16 bits : 7 8 bits : 1

Ports série : 1 // : 1 — Puissance de l'alimentation : 150 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30

Prix : 15 570 F TTC
AZ COMPUTER
(91240 Saint-Michel-sur-Orge)

SIATEL STATION 386 SX

Une station réussie en tout point, tant en qualité qu'en performance.

A l'heure où « *l'informatique distribuée* » séduit de plus en plus les décideurs informatiques en mal de downsizing, les stations de travail fleurissent comme colchiques en pré. Le signal du départ de la mode a été donné par Tulip et Compaq (cf. **bancs d'essai dans ce numéro**), suivi de près par Siatel qui démontre du même coup – en était-il besoin ? – que l'on sait aussi travailler vite sous le soleil de notre beau pays.

On reconnaît une station de travail à sa taille très basse, comme une estrade sur le bureau *high-tech* de votre collaboratrice où trônerait un moniteur VGA couleur. En façade, un lecteur de disquettes, un commutateur « Turbo », un poussoir de Reset et des LED indicatives du fonctionnement de la machine, du mode Turbo et du disque dur. Hélas, l'interrupteur d'alimentation a été placé derrière l'appareil : pauvres secrétaires, voilà qui promet bien des contorsions.



L'ouverture du capot métallique laisse apparaître une qualité de fabrication sans reproche, une très belle carte mère du point de vue électronique : dimensions réduites, CMS, pas de straps et une implantation de slots d'extension fort intelligente, qui permet de loger quatre cartes horizontalement (deux à droite, deux à gauche) sur une hauteur de 7 cm. L'alimentation est tout aussi réduite et, malgré l'absence de ventilation, nous n'avons constaté aucun dégagement de chaleur. C'est propre, clair et bien équipé (disque dur Miniscribe, floppy Teac, VGA Paradise et barrettes SIMMs).

Le spectacle continue avec des performances très honorables, dans la mesure où la station se comporte comme un très bon 386 sx, et ce, en tout point. Chacun des registres composant notre protocole de tests révèle des qualités certaines et l'on a plaisir à constater que la station n'a pas, apparemment, de défaut particulier. Siatel a déjà réussi à se faire une clientèle institutionnelle ; nous ne pouvons qu'encourager lesdits décideurs à connaître en profondeur ce produit.

SIATEL STATION 386SX	23/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:46:95
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:29:98
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:02:39
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:40:28
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:31
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:30:41
1X : Génération de fenêtres	00:50:60
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:39:83
3A : Ecriture floppy	00:47:69
3B : Ecriture disque dur	01:18:57
3C : Lecture floppy	00:32:25
3D : Lecture disque dur	00:41:86
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:27:85
5X : Délai constaté	00:52:63
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	09:11:37

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	639 Ko
Type du processeur	386SX	Taille XMS	1152 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M | Floppy B:\> : Absent | Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 32678 D:\> = 8680 E:\> = Absent

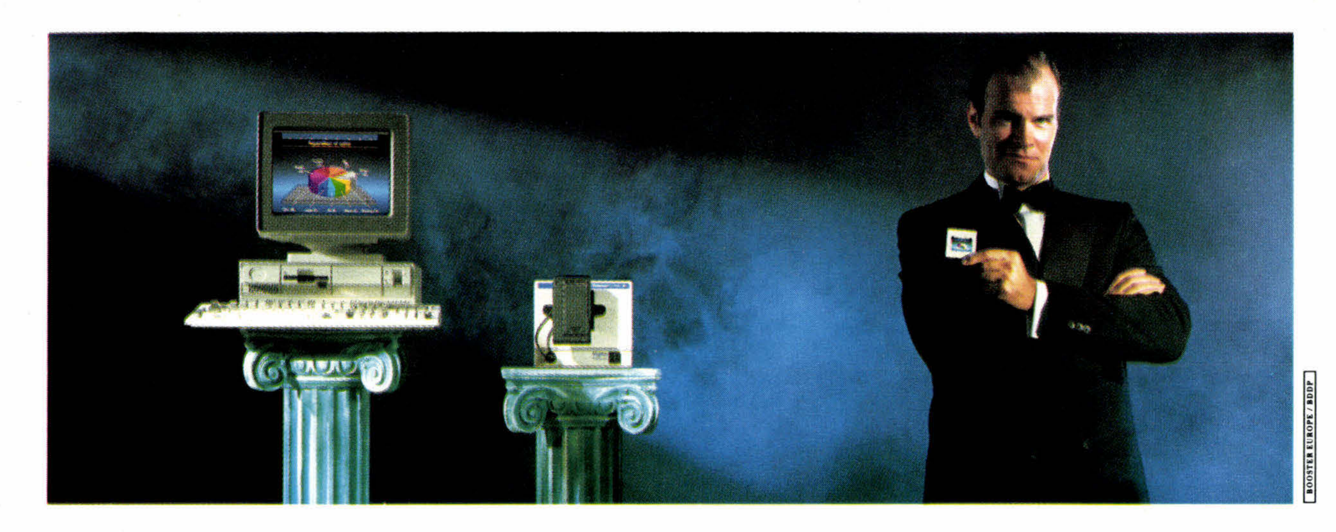
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 4 8 bits : 0

Ports série : 2 // : 1 | Puissance de l'alimentation : 150 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.31

Prix : 11 500 F HT
(1 Mo/40 Mo/VGA couleur)
SIATEL
(92390 Villeneuve-La-Garenne)

Polaroid vous présente la façon la plus rapide de se présenter.



BOOSTER EUROPE / BDDP

Imageurs Palette Plus, Digital Palette ou Palette Pro, Polaroid a tout prévu pour que vous réalisiez vous-même, instantanément, vos diapositives de présentation.

Compatibles avec votre logiciel graphique, les imageurs Palette se connectent sur PC, PS ou Macintosh et constituent les premières stations personnelles de présentation. Temps, Budget, Confidentialité : vous restez maître de la situation.

Inventeur de l'Imageur, Polaroid est leader sur ce marché depuis 1983. Avec le Copieur de Présentation, les Video Printers Freeze Frame et QuickPrint, les Rétroprojecteurs et les Disquettes DataRescue, les imageurs Palette font partie de la Chaîne Image Polaroid.

Qu'a fait Polaroid pour vous aujourd'hui ?

Nom ____________________

Société ____________________

Adresse ____________________

____

Tél. ____________________

- ❑ Je désire un dossier d'information
- ❑ Je désire une démonstration

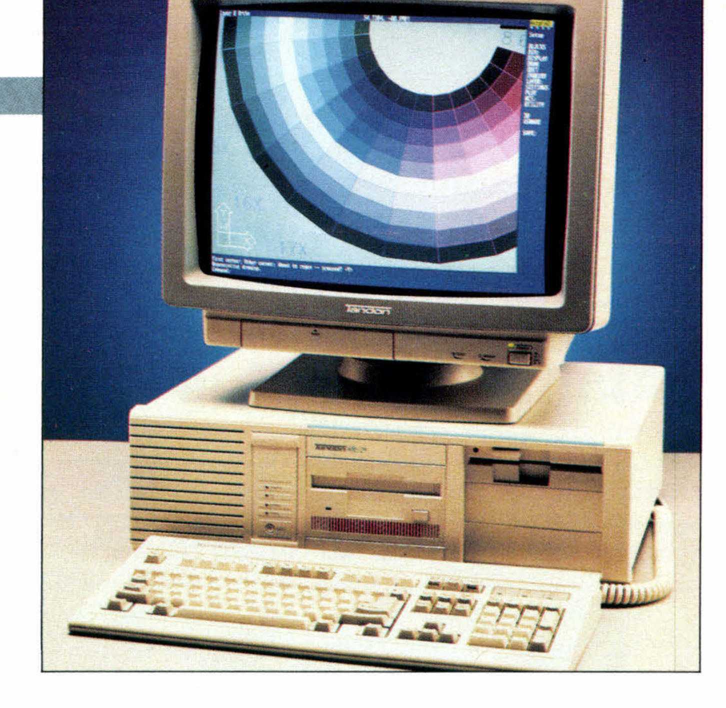
A renvoyer à :
Polaroid Marketing MEP
BP 47 - 78391 BOIS-D'ARCY Cedex 4

MS 10/90



Stations Personnelles de Présentation

SERVICE-LECTEURS N° 235



TANDON 486-25

Des performances surprenantes...

Tandon a toujours eu pour elle une équipe technique dynamique, qui a su mener l'entreprise sur la voie de l'innovation malgré le caractère figé de la norme PC. On se rappelle les Datapac, notamment, qui rendent toujours de fiers services pourvu qu'on les utilise de façon orthodoxe. Le marché ayant évolué vers des unités architecturées autour du processeur 486, Tandon ne pouvait rester en arrière de sa concurrence. Rappelons qu'il était un des premiers, avec HP et Olivetti, à présenter à la presse une machine fonctionnant réellement...

D'une esthétique sobre, avec des tons clairs simplement soulignés par un filet bleu, le boîtier du Tandon dissimule une carte mère propre et aérée. Le châssis peut recevoir deux unités de mémoire de masse demi-hauteur en 5 pouces 1/4, ainsi qu'un disque dur 3 pouces 1/2. La mémoire est extensible à 4 Mo à l'aide de barrettes SIMMs, qui vont bientôt être plus économiques que les chips indépendants. C'est peu, hélas ! car l'obligation de faire transiter les données par le bus ISA en mode mémoire linéaire s'accompagne d'une certaine dégradation des performances.

Pour le reste, c'est Western Digital qui est à l'honneur, d'une part avec le contrôleur de disques intégré à la carte mère, d'autre part avec les circuits principaux de la carte contrôleur VGA (dernière génération) signés Paradise. On regrettera également que le contrôleur ne soit pas intégré à l'architecture de base, dans la mesure où on ne dispose plus que de deux slots 16 bits et un slot 8 bits libres. Pour parvenir à aplanir le boîtier, les ingénieurs de chez Tandon ont disposé les cartes horizontalement. Enfin, il faut noter, comme à l'accoutumée chez le constructeur américain, un moniteur de qualité (d'origine constructeur en l'absence d'indication OEM ?) et un clavier très agréable au toucher, silencieux et sensitif à souhait. Quand on connaît Tandon, on achète en sachant que l'on sera solidement équipé.

Les tableaux de mesures relevées avec les deux versions de notre protocole de tests montrent quelque chose de surprenant : la machine donne à peu près les mêmes résultats en monotâche et en multitâche. Voilà qui démontre, si besoin en était, que les ingénieurs américains conçoivent des PC qui savent souffrir et se tirent très honorablement de la compétition. Le chiffre global sur MS-Bench v 1.01 n'est pas excellent ; en revanche, le chiffre relatif à MS-Bench V 2.00 est très bon. Conclusion : n'achetez le 486 Tandon que si vos applications sont cruelles...

TANDON 486-25	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:51:30
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:10:49
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:50:75
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:09:83
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:31:03
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:34:06
1X : Génération de fenêtres	00:16:26
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:10:32
3A : Ecriture floppy	00:26:86
3B : Ecriture disque dur	00:09:45
3C : Lecture floppy	00:17:52
3D : Lecture disque dur	00:07:52
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:10:82
5X : Délai constaté	00:59:17
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	02:38:02

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	486	Taille XMS	384 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	25	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Présent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M — Floppy B:\> : Absent — Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 107368 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 3 8 bits : 1

Ports série : 2 // : 1 — Puissance de l'alimentation : 250 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30

Prix : N.C.
TANDON (92700 Colombes)



TULIP 386 SX

Du sx pour tout le monde.

Comme les modèles XT 8086 puis AT 80286 en leur temps, les machines à base 80386 sx sont appelées à devenir l'équipement de base pour la plupart des systèmes informatiques compatibles. L'alternative est intéressante à plus d'un titre : c'est d'abord un coût moindre par rapport aux 386 dx (les vrais 32 bits sur tous les bus), c'est également une compatibilité assurée par rapport au code logiciel 386, censée fonder tout le développement de la micro pour les prochaines années. Choisir un 386 sx, c'est donc se tourner vers l'avenir pour un investissement raisonnable.

Tulip l'a bien compris, qui fut un des premiers à proposer un compatible de ce type. Comme sur toutes ses machines, Tulip a apporté un soin particulier à la conception de la carte mère. On est bien loin des ordinateurs en kit où les différents éléments viennent des quatre coins du monde et sont assemblés avec plus ou moins de bonheur. Equipé en standard avec un écran VGA couplé avec une carte Paradise 8 bits, un lecteur 3 pouces 1/2 et un disque dur de 100 Mo, le Tulip peut accepter une autre unité de disquette 5 pouces 1/4.

Bien que la carte mère soit de format très réduit, l'extensibilité n'est pas sacrifiée, comme en témoigne les quatre slots 16 bits. La carte mère dispose des sockets pour des chips de mémoire (au lieu de barrettes SIMMs, cela peut toujours servir à écouler les stocks) qui permettent de porter la capacité à 4 Mo. La prouesse d'intégration est encore plus grande lorsque l'on sait que les traditionnels ports d'Entrées/Sorties ainsi que les contrôleurs disques sont inclus sur la carte.

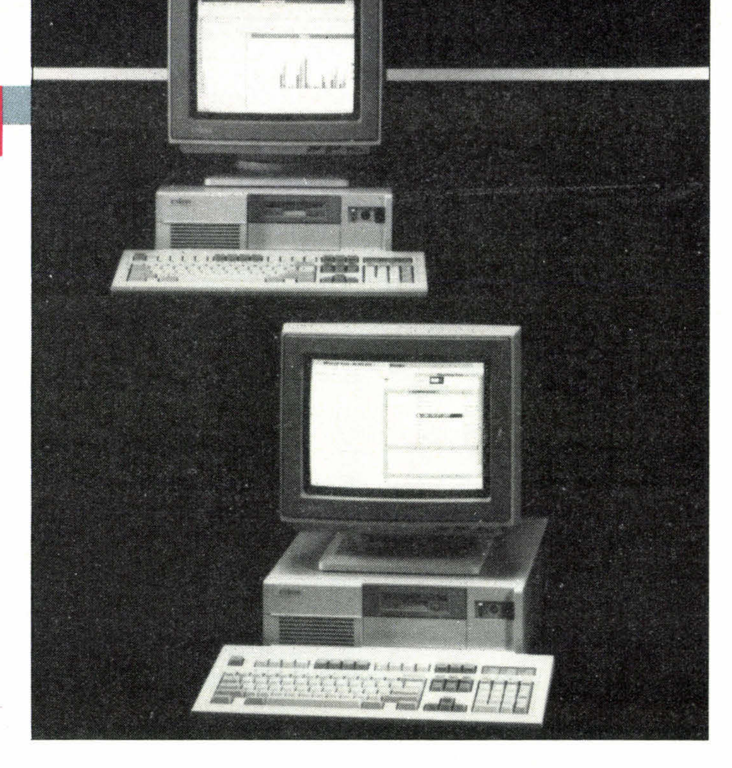
Bien entendu, le 386 sx est compatible avec tous les logiciels prévus pour fonctionner sur une base matérielle articulée autour d'un 386, comme Windows 386 par exemple. Les utilisateurs se contentant du simple DOS ne sont pas oubliés par Tulip, car le constructeur a prévu les chips permettant de gérer comme de la mémoire paginée (norme EMS 4.0) la partie supérieure à 1 Mo de la mémoire installée sur la carte mère. Merci, Tulip !

Malheureusement, il n'est pas encore possible d'avoir toutes les performances d'un 386 dx au prix d'un 286. Néanmoins, le Tulip exploite correctement les capacités du sx, et délivre sous nos protocoles des résultats satisfaisants. Il existe bien des machines plus performantes, mais les chiffres bruts ne peuvent à eux seuls justifier une décision d'achat, et doivent être pondérés par des critères de qualité de l'appareil et de pérennité de la marque. Critères pour lesquels Tulip est plutôt bien placée.

Prix : 31 690 F HT
TULIP (92706 Colombes)

TULIP SX COMPACT2	21/05/1986
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:54:48
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:34:22
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:12:01
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:46:58
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:26
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:57:99
1X : Génération de fenêtres	00:57:36
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:58:07
3A : Ecriture floppy	01:06:53
3B : Ecriture disque dur	00:43:79
3C : Lecture floppy	00:53:62
3D : Lecture disque dur	00:30:93
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:36:59
5X : Délai constaté	00:48:62
6X : Ecart / ΣT	00:00:10
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	09:35:65

Marque du processeur	INTEL	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	386SX	Taille XMS	0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active
Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA	
Partitions en Ko : C:\> = 102080	D:\> = Absent	E:\> = Absent	
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 4	8 bits : 1	
Ports série : 1 // : 1	Puissance de l'alimentation : N.C W.		
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0			



UNISYS PW500

Les derniers dinosaures de l'informatique s'intéressent au monde de la micro.

Unisys, plus connue dans le monde des grands systèmes, fait aussi de la micro-informatique. Ce constructeur propose une gamme de micro-ordinateurs résolument tournée vers les grands systèmes et les réseaux. La famille des PW s'étend du 286 à 10 MHz jusqu'au 486 à 25 MHz en passant naturellement par des stations de travail personnelles.

Le PW500 que nous avons testé est équipé d'un processeur Intel 80386 sx avec une fréquence d'horloge de 16 MHz. Deux emplacements sur la façade avant de l'appareil sont destinés à accueillir des lecteurs 5,25 pouces, un autre emplacement est réservé à un lecteur 3,5 pouces. Livré avec 1 Mo de mémoire, celle-ci peut être étendue jusqu'à 5 Mo sur la carte mère à l'aide de barrettes SIMMs.

Plus particulièrement destiné aux télécommunications, le PW500 est doté de deux connecteurs série capables de gérer les protocoles d'accès physiques à la liaison de données des grands systèmes Unisys (Poll/Select). Quatre connecteurs 16 bits et un connecteur 8 bits ISA sont utilisables pour insérer des cartes d'extension.

Les résultats que nous avons obtenus avec notre protocole de tests sont moyens comparés à des machines équivalentes. Il faut noter néanmoins que les disques présentent des résultats légèrement en retrait par rapport à ce que l'on peut attendre d'un contrôleur ST506 standard. Le reste de l'architecture est cohérente, et les performances sont avant tout limitées par le processeur utilisé.

Pour chaque appareil de sa gamme, Unisys propose différents claviers et écrans afin de s'adapter aux besoins des utilisateurs. Toujours dans la même optique d'adaptation, les systèmes d'exploitation livrés en standard sont au nombre de trois : le DOS 4.01, l'OS/2 1.1 ou le System V SCO Unix capable de gérer jusqu'à huit utilisateurs.

La gamme des PW est donc partie prenante de l'offre Unisys en matière de grands systèmes. Ces PC intéresseront avant tout les grands comptes désireux d'harmoniser leur achat dans le domaine de l'informatique : la possibilité de connecter des micro-ordinateurs au site central sans aucune surprise est une perspective plus qu'intéressante.

UNISYS PW500	31/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	01:09:26
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:32:46
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:12:17
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:39:55
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:21
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	04:04:25
1X : Génération de fenêtres	00:51:64
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:32:80
3A : Ecriture floppy	00:41:26
3B : Ecriture disque dur	00:36:48
3C : Lecture floppy	00:40:38
3D : Lecture disque dur	00:27:19
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:25:16
5X : Délai constaté	00:52:74
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	08:07:74

Marque du processeur	80386SX	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	Intel	Taille XMS	2048 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M | Floppy B:\> : Absent | Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 32670 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 4 8 bits : 1

Ports série : 2 // : 1 | Puissance de l'alimentation : N.C W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30

Prix : 45 800 F HT
UNISYS FRANCE
(95015 Cergy-Pontoise)

DESKTOP

VICTOR V386s

Les relents du « good old time ».



Victor Technologies, société au passé tumultueux, a commencé son histoire en Suède avant de rejoindre le giron de Tandy, formant ainsi un consortium assez hétéroclite avec Grid, troisième larron de l'histoire. Cette dernière marque, commercialisée en France par l'intermédiaire du réseau Victor, est réputée pour sa production de portables haut de gamme alors que l'ancienne société scandinave tient lieu de façade « avouable » en France pour Tandy (en fait, sa branche professionnelle en pendant aux boutiques à l'enseigne de la marque américaine). Pour en finir avec cet imbroglio commercial, notons que Victor n'est pas présent sous sa marque aux Etats-Unis, seuls Radio Shack (l'autre nom commercial de Tandy) et Grid étant commercialisés sur ce marché. Cela dit, il est à parier que la série M de Victor y sera introduite un jour ou l'autre.

Si cette série M composée de micro-ordinateurs compacts, truffés d'astuces technologiques et vendus à prix corrects, constituent le fleuron de la gamme Victor, il est intéressant de se repencher sur les desktops de la marque. Ces machines, apparues il y a à peine plus d'un an sur notre marché, sont le reflet évident de l'évolution rapide de la micro-informatique : extrêmement encombrantes, d'une esthétique de tracteur Massey-Ferguson, elles permettent de constater le pas en avant effectué depuis leur sortie.

De ce fait, le Victor V386s n'est pas un parangon de modernisme. Il intègre un processeur 386 à 20 MHz autour duquel sont installés 2 Mo de mémoire vive (l'extension vers un maximum de 16 Mo nécessitant l'adjonction de cartes supplémentaires), huit connecteurs dont seulement six sont laissés libres et des disques durs de 30 à 170 Mo. Quant aux moniteurs, le choix est laissé entre le mode Hercules (???), EGA ou VGA.

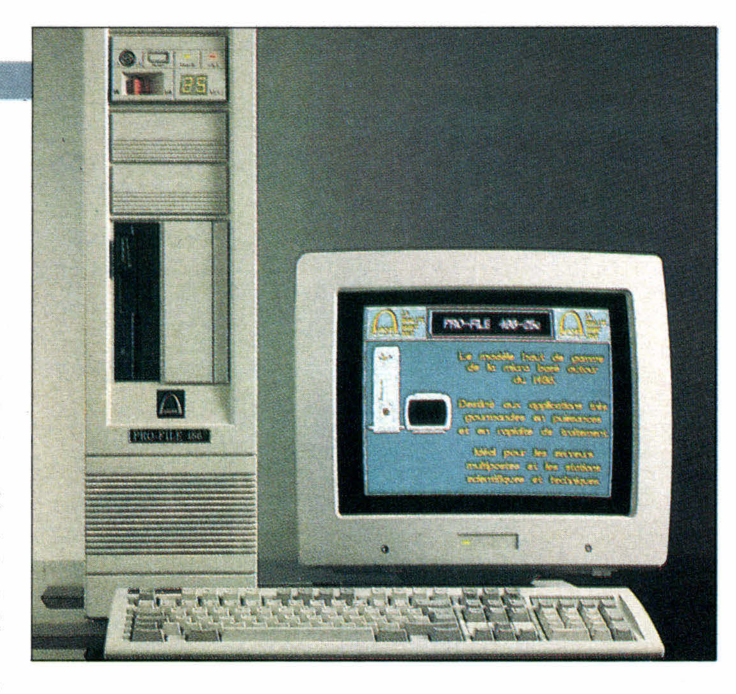
Si la qualité de conception de cet ordinateur n'appelle aucune reflexion particulière, son architecture déjà dépassée entraîne un niveau de performances peu en rapport avec les normes actuelles. Pour s'en rendre compte, il suffit de comparer les résultats du V386s avec ceux d'un P70 (le portable 386/16 à bus MCA, pourtant généralement pénalisant, d'IBM) : 6 minutes 22 pour le premier contre 6 minutes 18 pour le second.

En conclusion, le V386s se montre une claire démonstration de l'obsolescence rapide des technologies informatiques et de l'importance qu'une réflexion à long terme doit exister dans toute décision d'achat de micro-ordinateurs.

VICTOR V386S	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:56:24
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:26:75
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:00:52
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:29:33
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:21
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:23:55
1X : Génération de fenêtres	00:45:10
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:51:31
3A : Ecriture floppy	00:18:68
3B : Ecriture disque dur	00:37:30
3C : Lecture floppy	00:21:15
3D : Lecture disque dur	00:21:20
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:03:07
5X : Délai constaté	01:03:84
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	06:21:75

Marque du processeur: INTEL	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur: 386	Taille XMS : 512 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 20	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Active
Floppy A:\> : 1.2 Mo / Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 63286 D:\> = 508 E:\> = Absent	
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 1 16 bits : 5 8 bits : 2	
Ports série : 1 // : 1	Puissance de l'alimentation : N.C W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0	

Prix : 29 990 F HT
VICTOR TECHNOLOGIES
(92500 Rueil-Malmaison)



ARCHE 386 DX/33

Du 386/33 très correctement équipé.

On peut se poser des questions sur le constructeur « américain » Arche, car celui-ci, bien que bénéficiant d'une excellente réputation aux Etats-Unis, est pratiquement négligé en France. C'est d'autant plus curieux que cette réputation n'est pas injustifiée : les machines Arche, positionnées à des tarifs pas plus « institutionnels » que d'autres, ont généralement tout ce qu'un utilisateur peut demander. Le 386/33 reste dans cette tradition et, à vrai dire, cela nous fait plutôt plaisir.

Ce tower est donc un 386 cadencé à 33 MHz, ce qui permet des vitesses plus qu'intéressantes, comme nous le voyons dans les résultats de nos tests. Bien entendu, les temps d'exécution sont parmi les plus courts des 386 avec une telle fréquence d'horloge, mais même comparé avec les autres 33 MHz, l'Arche reste dans le peloton de tête.

Les utilisateurs qui préfèrent encombrer leur bureau avec une pléthore de matériels seront comblés car le constructeur a prévu huit slots d'extension dont deux de 32 bits et six de 16 bits (pas de 8 bits, mais cela ne sert à rien sur ce type de matériel). La mémoire de masse est assez impressionnante puisque la version de base de 386 dx est vendue avec un disque dur de 180 Mo ; pour 10 000 F de plus vous pourrez vous permettre d'avoir 660 Mo, de quoi vous amuser. Le drive livré sur cette version de base est un 5 pouces 1/4 ; certains trouvent cela démodé, mais nous continuons de penser, d'une part, que le parc logiciel le nécessite toujours, et que, d'autre part, on continue à avoir des problèmes de compatibilité d'écriture sur les floppies 3,5 pouces. Cela dit, si vos préférences vont aux « petites », la différence de prix n'est pas exorbitante.

Pour les fans des calculs rapides, un coprocesseur 80387 dx, cadencé bien entendu à 33 MHz, a été intégré sur la version de base, ce qui n'est pas plus mal. Quant à la mémoire sur la carte mère, elle est de 4 Mo sans état d'attente, ce qui, bien qu'augmentant quelque peu le prix de la machine, permet un gain de temps appréciable au niveau des cycles d'exécution, facteur résiduel cohérent sur une machine à 33 MHz.

Le prix de ce tower dans sa version de base avec écran VGA couleur 14" et un disque 180 Mo est de 42 681 F HT, 51 155 F HT en version 660 Mo. On a beaucoup glosé sur les prix Arche ; vu l'équipement, nous les trouvons raisonnables.

ARCHE 386/33	11/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:15:87
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:10:76
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:53:56
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:14:77
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:54
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:05:89
1X : Génération de fenêtres	00:19:61
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:50:05
3A : Ecriture floppy	00:20:32
3B : Ecriture disque dur	00:23:07
3C : Lecture floppy	00:16:31
3D : Lecture disque dur	00:14:01
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:27:52
5X : Délai constaté	00:56:48
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	03:47:47

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	80386	Taille XMS	3328 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	33	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active
Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA	
Partitions en Ko :	C:\> = 10336	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension	32 bits : 2	16 bits : 6	8 bits : 0
Ports série : 2	// : 1	Puissance de l'alimentation : 220 W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0			

Prix : 42 681 F HT
PC WAREHOUSE
(95526 Cergy-Pontoise Cedex)

COMMODORE PC 60 III

Un 386/25 destiné manifestement à servir un réseau.

La firme américaine Commodore nous a habitués à des réalisations de qualité. Elle continue avec le PC 60 III, dans un monde où les normes figées interdisent bien des velléités fantaisistes.

Ce n'est pas par l'aspect extérieur que le fabricant innove. Le PC 60 III se présente comme un volumineux boîtier qui, grâce à la discrétion de ses tons beiges, saura vite se faire oublier sous un bureau. Ce boîtier se démonte simplement, et révèle alors le savoir-faire des ingénieurs de la firme : en première impression, le boîtier semble vide. Les unités des disques et l'alimentation occupent le haut du châssis, et tous les contrôleurs standards sont inclus sur la carte mère. Bien finie, cette dernière comprend 1 Mo de mémoire étendue. Commodore a choisi des composants éprouvés, gate-arrays VGA Paradise ou circuits annexes Chips n'Tech, gages de performance.

Ce PC peut d'ailleurs évoluer très facilement vers des caractéristiques plus musclées. L'installation d'un coprocesseur mathématique ou d'une carte d'extension est simplifiée par la disposition des divers éléments. Comme les contrôleurs sont intégrés à la carte mère, l'utilisateur peut placer sept cartes longues ISA 16 bits, deux slots 32 bits étant réservés aux extensions de mémoire. Voilà qui, conjugué à la possibilité d'installer en façade quatre unités de disque au format 5 pouces 1/4 et deux en 3 pouces 1/2, assure une capacité en mémoire de masse susceptible de permettre l'installation de la machine en serveur de réseau.

Cette attention dans la réalisation se retrouve du côté des chiffres bruts. Les performances du PC 60 III le classent parmi les meilleurs de la catégorie 386/25. Chaque élément contribuant au bon résultat, on ne risque pas, *a priori*, de tardive déception. En conséquence, la décision d'achat peut donc s'appuyer sur la qualité de la réalisation, les possibilités d'extension et sur la renommée du fabricant.

Prix : 42 990 F HT
COMMODORE (92130 Issy-les-Moulineaux)

COMMODORE PC 60 III	02/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:23:23
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:16:48
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:51:63
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:20:76
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:65
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:23:19
1X : Génération de fenêtres	00:26:20
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:14:89
3A : Ecriture floppy	00:30:00
3B : Ecriture disque dur	00:24:67
3C : Lecture floppy	00:21:26
3D : Lecture disque dur	00:13:40
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:41:92
5X : Délai constaté	00:57:25
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	04:49:67

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	386	Taille XMS	1024 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	25	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo — Floppy B:\> : 1.44 M — Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 81754 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 2 16 bits : 7 8 bits : 0

Ports série : 1 // : 1 — Puissance de l'alimentation : 250 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0



MERCURE M 40

Un 486 ISA à valeur ajoutée

Mercure est à l'informatique alsacienne ce que Compaq est à l'informatique texane. Avec une gamme de machines Desktop et laptop (nous vous avions parlé du portable M1B, fabriqué par Bondwell il y a très longtemps), Mercure ne bénéficie pas des mêmes subsides gouvernementales que certains petits copains. C'est dommage, mais il faut bien reconnaître que Mercure est loin d'égaler les performances financières de certains compatriotes.

Quoi qu'il en soit, le M 40 possède la charpente de ses ambitions. Un solide châssis anodisé alu, quatre berceaux 5,25 pouces, deux berceaux 3,5 pouces et une grosse alimentation Seasonic 250 W. Sur la carte (Micronics) à base 486/25, Mercure nous a livré un floppy 5,25 pouces YE Data et disque dur 150 Mo Micropolis ESDI avec son contrôleur. L'avantage de la carte Micronics, à ce niveau, c'est précisément de ne pas intégrer de contrôleur de disque ST506, donc de permettre aux ensembliers d'y ajouter leur savoir-faire technologique. A côté de la carte I/O (1 parallèle, 2 séries) et un contrôleur VGA Trident équipé de 256 Ko sur 512 possibles. Cinq slots ISA 16 bits restent donc disponibles. Quant à la configuration mémoire, 4 barrettes SIMMs de 1 Mo (80 ns) sont présentes, sur 16 enfichables. Configuration de base honnête, avec laquelle rien n'est véritablement impossible au départ. Nous ne doutons pas que la décision d'achat d'un M 40 soit liée à la décision de mettre en œuvre un réseau local : là, l'enveloppe et l'architecture du M 40 vous permettront d'intégrer au système ce que bon vous semblera.

D'autant que, question performance, le M 40 se pose un peu là. L'influence du contrôleur ESDI est ici manifeste : alors que les opérations internes et vidéo ne présentent pas un facteur d'amélioration notable par rapport à la moyenne des 486/25 ISA, les opérations disques, floppy et disque dur, révèlent un coefficient de 3:1 relativement aux contrôleurs ST506 implantés sur des plates-formes équivalentes. La machine n'est pas mauvaise, le choix de l'ESDI apparaît donc relativement judicieux ; avec MOS, cela signifie 64 postes de travail véritablement exploitables.

MERCURE M40	22/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:11:59
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:09:88
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:44:05
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:09:89
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:31:03
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	01:46:88
1X : Génération de fenêtres	00:14:67
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:08:46
3A : Ecriture floppy	00:18:51
3B : Ecriture disque dur	00:13:13
3C : Lecture floppy	00:15:32
3D : Lecture disque dur	00:08:79
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:09:39
5X : Délai constaté	00:59:39
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	02:27:74

Marque du processeur.........: INTEL	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur...........: i486	Taille XMS : 0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)....: 25	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique....: Présent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : 1.44 M	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 155804	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : ,	16 bits : 8	8 bits : 0
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : 250 W.	
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		

Prix : 106 000 F HT
MERCURE
(67550 Vendenheim)

TOWER

NIXDORF 8810-90 486/25

Nixdorf revient de loin.



Le rachat de Nixdorf par Siemens (qui se traduit par un changement de logo) devrait permettre au constructeur allemand de reprendre place dans la compétition. Nous avons eu la chance de tester un 486/25 qui venait d'arriver d'Allemagne. Preuve de confiance de la part du constructeur : nombreux sont ses confrères qui préfèrent se réserver la primeur des essais pour éviter toute mauvaise surprise.

Confiance en l'occurrence parfaitement justifiée : l'apparence sérieuse (allemande pour tout dire) du boîtier vertical recèle une carte électronique sans défaut, avec 4 Mo de mémoire en standard (jusqu'à 32 Mo par barrette SIMM), dix connecteurs d'extension type AT dont sept disponibles, un contrôleur de disque dur ESDI (155 Mo dans la configuration testée, 330 Mo en option), une carte VGA, deux ports série et un port parallèle. Signalons que sept emplacements sont prévus pour les mémoires de masse.

Au niveau performances, rien à redire non plus : 2 minutes 38 pour MS-Bench 2.0 placent le Nixdorf 90 dans la très honnête moyenne des 486/25. Résultat qu'il sera certainement possible d'optimiser, la machine testée se révélant *« brut de fonderie »* et équipée pour la démonstration. On ne notera aucune hétérogénéité dans les mesures et la présence du contrôleur ESDI gagnerait à l'utilisation d'un cache-disque logiciel destiné à soutenir le cache intégré du 486.

Reste que le tarif pratiqué par Nixdorf est très nettement orienté grands comptes. Autrement dit, 120 680 F HT (prix catalogue) pour un 486/25, c'est sans doute un peu cher pour le particulier qui ne bénéficiera pas d'une remise substantielle. Toujours est-il que cette nouvelle machine laisse bien augurer du retour de Nixdorf-Siemens dans le monde des grands constructeurs internationaux. Serait-il possible pour un constructeur européen de gagner de l'argent en micro-informatique ? Les contribuables français souhaiteraient sans doute être nés de l'autre côté du Rhin...

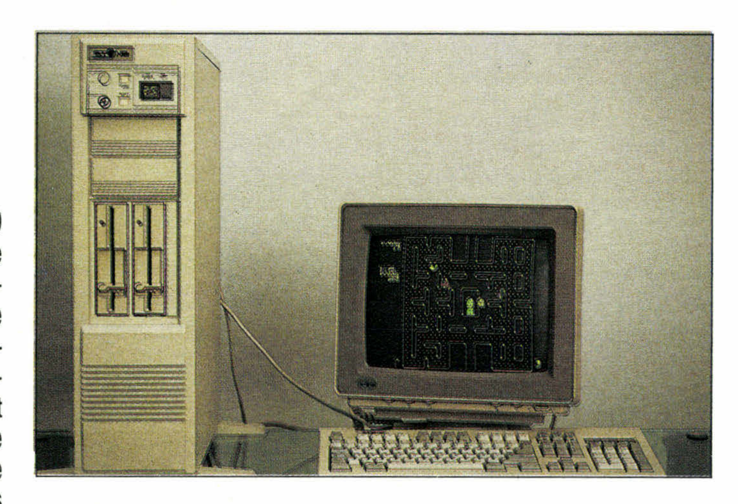
NIXDORF 486/25	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:09:56
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:10:22
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:51:74
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:09:89
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:31:03
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	01:52:87
1X : Génération de fenêtres	00:13:51
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:08:46
3A : Ecriture floppy	00:21:81
3B : Ecriture disque dur	00:20:10
3C : Lecture floppy	00:19:23
3D : Lecture disque dur	00:07:41
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:09:67
5X : Délai constaté	00:58:62
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	02:38:90

Marque du processeur........: INTEL	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur..........: 80486	Taille XMS : 3072 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)....: 25	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique....: Présent	Shadow RAM : Active
Floppy A:\> : 1.44 M / Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 32144 D:\> = Absent E:\> = Absent	
Bus n.c. / Slots d'extension 32 bits : , 16 bits : , 8 bits : ,	
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0	

Prix : 120 600 F HT
NIXDORF
(95802 Cergy-Pontoise)

PEKIN STONE 386/33

Les Chinois à Paris.



Les événements de juin 1989 en Chine n'ont pas eu que des conséquences malheureuses : ils ont permis que le marché français découvre Pekin Stone, société originellement basée en Chine continentale et spécialisée dans l'intégration de composants PC. C'est le modèle 386 cadencé à 33 MHz que nous avons choisi de vous présenter ce mois-ci, le 486/25 ISA méritant encore quelques efforts de finalisation.

Le Stone 386 se présente donc sous la forme d'un volumineux boîtier tower très solide, et guère démontable. L'avantage de ce type de coffrets, c'est principalement le nombre d'emplacements disponibles pour l'installation d'unités de disques et de ports d'Entrées/Sorties. Ici, ce sont trois berceaux 3,5 pouces et deux berceaux 5,25 pouces en façade (moins un floppy installé dans chacune des dimensions), à quoi s'ajoute un berceau interne – occupé par le disque dur de base – et dont les dimensions permettent l'installation d'unités de grande capacité. S'agissant des E/S, le boîtier dispose de huit baies au format 25 broches, la carte E/S de base disposant déjà de deux ports (9 et 25 broches) installés derrière les slots d'extension (cinq sur 16 bits restent libres, dont un éventuel 32 bits pour les extensions mémoire).

L'ensemble de l'architecture n'appelle aucun commentaire particulier, l'électronique étant signée AMI en majorité (ce qui mérite un *satisfecit*), le magnétique étant plus... commun (floppy 5,25" Ye-Data, disque dur MicroScience 40 Mo ou plus). Pour être complet, signalons que la carte mère, de belle facture, intègre quatre supports de barrettes SIMMs (la machine étant équipée de 2 Mo en version de base), que l'alimentation, avec ses 250 W, permettra de voir venir les éventuelles extensions et que la vidéo VGA 256 couleurs est livrée d'origine. Quand on sait que le prix de cet ensemble est fixé à 33 805 F HT, on se dit qu'en matière de positionnement tout est relatif...

Pas de mauvaise surprise non plus du côté des performances. Nos lecteurs les plus fidèles, habitués à comparer les mesures à partir de la version 1 de MS-Bench, verront tout de suite que le Stone se situe dans la bonne moyenne des compatibles ISA sur une simulation applicative classique. La version multitâche du protocole confirme cette impression, ce qui n'est pas acquis au départ. Le Stone n'est pas le plus rapide, mais ce n'est pas là son ambition. Ce qu'il fait, il le fait plutôt bien. La marque étant pour l'instant très peu connue, reste à savoir s'il le fera longtemps.

Prix : 33 805 F HT
PEKIN STONE (75009 Paris)

STONE 386/33	29/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE........	00:24:77
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE........	00:12:58
3X : MESURE DISQUES GLOBALE........	00:50:36
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON........	00:15:87
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)........	00:30:48
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)........	02:14:45
1X : Génération de fenêtres........	00:22:36
2X : Tri linéaire de valeurs réelles........	00:53:02
3A : Ecriture floppy........	00:21:48
3B : Ecriture disque dur........	00:14:78
3C : Lecture floppy........	00:15:43
3D : Lecture disque dur........	00:10:87
4X : Calcul sur des valeurs entières........	00:29:83
5X : Délai constaté........	00:57:96
6X : Ecart / ΣT........	00:00:10
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)........	03:45:87

Marque du processeur.........: INTEL	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur...........: i386	Taille XMS : 3456 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)....: 33	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique....: Absent	Shadow RAM : Active
Floppy A:\> : 1.2 Mo / Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 41374 D:\> = Absent E:\> = Absent	
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 7 8 bits : 1	
Ports série : 2 // : 2	Puissance de l'alimentation : 250 W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0	

TOWER

PENTA-SONIC 386/33

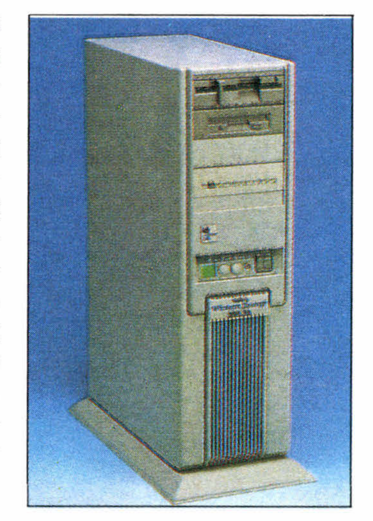
Quand un grand constructeur américain se donne les moyens...

Est-il encore vraiment nécessaire de présenter le groupe Pentasonic ? Le réseau d'enseignes est bien connu des amateurs d'électroniques et des informaticiens, pour la régularité de ses approvisionnements, pour sa gamme très complète et ses produits au rapport qualité/prix plutôt avantageux. Penta était de ceux qui, à la première heure, proposaient une alternative de choix aux matériels estampillés IBM, Olivetti ou Bull.

Nous avons choisi de vous présenter le sommet de la gamme 386, le catalogue de la marque comprenant par ailleurs un gros 486/25. Il s'agit donc d'un volumineux mais élégant boîtier Tower, qui offre quatre emplacements demi-hauteur en façade tout en vous permettant d'installer de grosses unités pleine hauteur à l'intérieur, bien à l'abri des concupiscences malveillantes. L'ensemble de l'électronique est architecturé, bien entendu, autour du composant Intel et inclut une mémoire cache de 64 Ko que sauront apprécier les afficionados de systèmes d'exploitation un peu plus exigeants que DOS. Au niveau RAM conventionnelle (80 ns, « O wait state »), la carte mère dispose de 8 connecteurs de barrettes SIMMs, ce qui implique, comme dirait La Palice, une extensibilité à 8 Mo, à partir de 1 Mo en version de base.

Le reste de l'équipement est très conventionnel, pour ne pas dire décevant en ce qui concerne le contrôleur vidéo, simplement Hercules : on relève 1 port parallèle et 1 port série, 1 seul floppy (mais le format est au choix) et une alimentation 220 W qui devrait suffire dans le cas d'une configuration réseau musclée. Le prix de la panoplie complète, 23 900 F TTC, reste évidemment très raisonnable. Il n'est que de comparer la concurrence. Le client exigeant ne pourra se passer d'un moniteur, dont le prix viendra s'ajouter à la facture, mais Penta propose une gamme complète d'écran allant du CGA/Hercules mono au NEC 5D 20 pouces à des tarifs proportionnels à ceux de ses machines.

Acheter des composants de qualité, c'est bien ; encore faut-il que le kit complet fonctionne au maximum des possibilités de chacune des parties... Avec son 386/33, Penta démontre encore que la puissance d'un grand groupe américain peut déboucher sur des machines performantes et accessibles à tous. La lecture des chiffres, et surtout leur comparaison avec ceux des configurations équivalentes, parle d'elle-même...



PENTASONIC 386-33	13/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:18:62
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:10:82
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:49:87
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:14:78
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:53
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:05:06
1X : Génération de fenêtres	00:18:46
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:50:27
3A : Ecriture floppy	00:21:04
3B : Ecriture disque dur	00:22:96
3C : Lecture floppy	00:16:09
3D : Lecture disque dur	00:11:75
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:27:41
5X : Délai constaté	00:57:25
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	03:45:32

Marque du processeur: Intel	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur: 386	Taille XMS : 7552 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 33	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : 1.44 M	Vidéo : Hercules
Partitions en Ko : C:\> = 114652	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 7	8 bits : 1
Ports série : 2	// : 2	Puissance de l'alimentation : 220 W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		

Prix : 23 900 F HT
PENTASONIC
(75008 Paris)

PSI 2000 386/25

La performance toujours au meilleur prix.

La société PSI 2000 incarne à elle seule la notion d'« artisanat informatique ». Il faut prendre ce terme dans son sens le plus noble : les points de vente sont peu nombreux mais tous vous accueillent avec la même simplicité, la gamme est peu vaste mais ajustable à vos besoins aussi précisément que possible.

La machine que nous vous présentons fait une entrée remarquée dans la gamme : c'est le premier 386 de la marque. L'extérieur tout comme l'intérieur du volumineux boîtier doublement ventilé fait clairement apparaître la vocation de serveur réseau du 386/25. Autour du processeur Intel, d'un Bios AMI et du jeu de composants Chips'n Tech, la carte mère de dimensions réduites offre huit slots d'extension dont un 32 bits destiné – évidemment – à une carte d'extension mémoire. Précisons à ce propos que le système est pourvu de 4 Mo de RAM en version de base, et qu'il est extensible à 8 Mo par ajouts de barrettes SIMMs. Trois desdits slots sont occupés par les divers contrôleurs : il faut citer le contrôleur VGA Winton 512 Ko à base Tseng Labs (une référence de compatibilité, ce n'est pas les possesseurs de Bios vidéo Trident qui diront le contraire) et le contrôleur de disque à interleave 1:1 (en attendant les ensembles disques de type ATBus, moins chers et tout aussi, sinon plus, performants).

Comme sur maintenant toute la gamme PSI 2000, deux drives sont compris dans le prix, de même qu'une souris, d'ailleurs. Enfin, sachez que l'intégrateur de Colombes propose le moniteur NEC 3D en standard, pour ajouter encore à la qualité de l'équipement général. Proposée aux alentours de 26 950 F HT avec DOS 4.01 en cadeau, on ne peut pas vraiment dire que cette machine soit une mauvaise affaire.

Du côté des performances, rien de spécial à redire. On est là dans le cas d'une carte mère non cachée, simple de conception, et les résultats correspondent clairement à ce que l'on était en droit d'attendre, aussi bien avec les versions 1.01 que 2.00 de MS-Bench. Nous devons aussi à la vérité de préciser que le disque dur du 386/25 que nous avons testé (un MicroScience 40 Mo 28 ms de base) était passablement encombré : cela mérite d'être pris en compte lors d'une comparaison bijective entre les chiffres, dans la mesure où la grande majorité des autres tests ont été effectués sur des machines fraîchement déballées.

Prix : 26 950 F HT
PSI 2000 (92700 Colombes)

PSI 2000 386/25	11/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:26:48
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:25:26
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:56:41
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:26:09
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:21
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:44:83
1X : Génération de fenêtres	00:33:29
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:36:48
3A : Ecriture floppy	00:20:54
3B : Ecriture disque dur	00:32:08
3C : Lecture floppy	00:20:43
3D : Lecture disque dur	00:14:89
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:52:41
5X : Délai constaté	00:56:53
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	05:26:75

Marque du processeur.........: Intel	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur...........: 80386	Taille XMS : 0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)....: 25	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique....: Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : 1.44 M	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 43366 D:\> = 43478 E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 1 16 bits : 5 8 bits : 2

Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : 300 W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

TOWER

SAMSUNG SD830

Une machine qui démontre que l'on peut encore avoir intérêt à rester dans la gamme 386.



Dès l'abord, le Samsung SD830 se distingue de ses concurrents par la présence, au sommet du boîtier tower, d'une solide poignée escamotable. Serait-ce un portable ? Le poids vient aussitôt démentir cette impression, mais cette poignée s'avère très pratique lors de l'installation du système.

Une fois la machine ouverte, on remarque que la carte mère, signée Intel, est assez chargée. Doté de 4 Mo de RAM en standard, le 830 peut être « monté » à 8 Mo sur carte mère et à 40 Mo sur carte d'extension spécifiques ISA 32 bits. La possibilité d'implanter facilement deux gros disques à l'intérieur du boîtier (sans parler de l'habituel coprocesseur arithmétique) confère à la machine des capacités virtuelles susceptibles de répondre à toute sorte de sollicitation. En fait, le 830 nous donne l'impression que les ingénieurs de Samsung ont fait un gros effort de mise à niveau, et par rapport à la concurrence et par rapport à leurs anciens produits. Les sources d'approvisionnement OEM sont sûres (moniteur Samsung 1 024 x 768 16 couleurs, disque dur Hitachi 350 Mo, par exemple), les composants sont sans surprise et le tout est intégré sans qu'il n'y ait finalement rien à redire.

Rien à redire non plus s'agissant des performances en configuration vidéo standard, à savoir en vidéo 16 bits (des drivers spécifiques à certaines applications sont fournis avec le contrôleur d'origine Tseng Labs). Le 830 peut rivaliser avec la concurrence 386/33 sans honte. En revanche, les chiffres relevés attestent encore, si besoin en est, que la famille 486 constitue bien une nouvelle génération de micro-ordinateurs. Plus les tâches sont exigeantes en ressources, plus l'écart se creuse, par rapport aux architectures 486/25 et notamment en ce qui concerne les opérations internes. Dans la mesure de son prix de revient à configuration ISA équivalente, le 830 pourra convenir comme plate-forme de base pour des périphériques exigeants et onéreux.

samsung 386 33	08/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:17:19
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:12:25
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:51:52
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:15:22
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:43
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:06:93
1X : Génération de fenêtres	00:19:34
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	00:54:01
3A : Ecriture floppy	00:23:79
3B : Ecriture disque dur	00:23:73
3C : Lecture floppy	00:18:57
3D : Lecture disque dur	00:14:17
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:28:68
5X : Délai constaté	01:00:54
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	04:02:91

Marque du processeur : intel	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur : 386	Taille XMS : 3072 Ko
Fréquence d'horloge (MHz) : 33	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique : Absent	Shadow RAM : Active
Floppy A:\> : 1.44 M / Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 321096 D:\> = Absent E:\> = Absent	
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 2 16 bits : 5 8 bits : 1	
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : 275 W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0	

Prix : 62 990 F HT
(4 Mo/120 Mo/sans moniteur)
SAMSUNG FRANCE
(92298 Châtenay-Malabry)



CONFIGURATIONS 386

386-SX, 16 MHz, 1 Mo RAM/1,2 Mo 5"1/4
DD 40 Mo. Série II, clavier 102 T.
VGA Monochrome .... 10 780 F
VGA Couleur 14" .... 12 690 F

386-20 MHz, 1 Mo RAM/1,2 Mo 5"1/4
DD 40 Mo. Série II, clavier 102 T.
VGA Monochrome .... 13 390 F
VGA Couleur 14" .... 15 300 F

386-25C, 2 Mo RAM/1,2 Mo 5"1/4
DD 40 Mo. Série II, clavier 102 T.
VGA Monochrome .... 17 540 F
VGA Couleur 14" .... 19 450 F

OPTIONS

DD 80 Mo .... 3 200 F
3"1/2 - 1,44 Mo .... 590 F
3"1/2 - 720 Ko .... 500 F
Configurations 386-33 .... N.C.

PC AT 80286/1 Mo ext. 4 Mo RAM, CARTE FDD-HDD / SERIE // FLOPPY 1,2 Mo, DD 20 Mo /Mono Hercules/Clavier 102T .... 6 990 F

CARTE MERE XT 12 MHz extensible 640 Ko	590 F
CLAVIER 102 T pour XT/AT	350 F
PC XT 8088/12 MHz, 640 K RAM 1 lecteur / Ecran et carte mono / Série // Horloge, calendrier, jeux	3 590 F
DISQUETTES 5"1/4 DF-DD	1,90 F
DF-HD (x 10)	4,50 F
DISQUETTES 3"1/2 DF-DD	4,30 F
DF - HD (x 10)	11 F
SOURIS COMPATIBLE 3 BOUTONS	190 F
IMPRIMANTE CITIZEN 120 D+ avec câble	1 390 F
SCAN MAN LOGITECH (carte et logiciel en français)	1 390 F

LIQUIDATION TOTALE STOCK OCCASION & EN PANNE

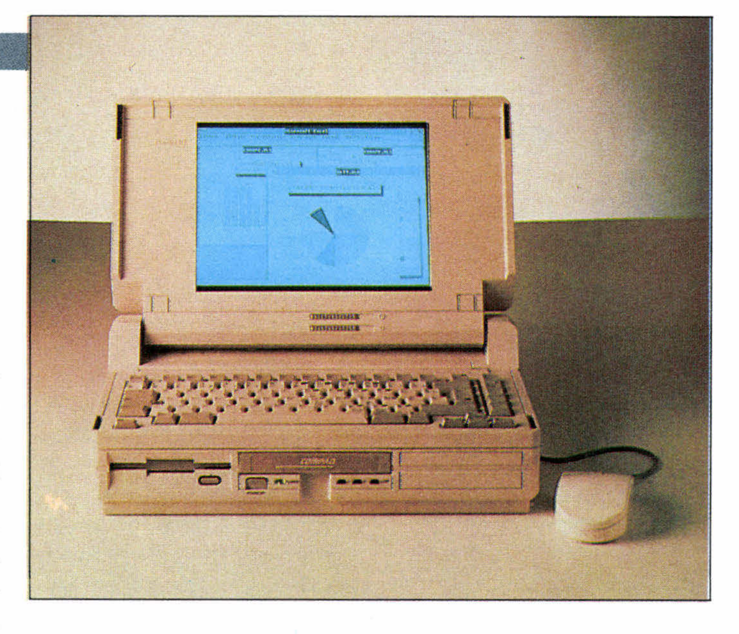
Disques Durs à partir de .... 100 F
Lecteur Disquettes à partir de .... 90 F
Cartes Mères XT .... 100 F
Cartes Mères AT .... 200 F
Claviers 102 T .... 70 F
Moniteurs à partir de .... 150 F
Boîtier sans alim. .... 200 F
Cartes Diverses .... 40 F

PC Compatibles XT/AT Occasions avec Garantie, nous consulter.

MANETTE DE JEUX	160 F
CARTE MERE AT 286/12 MHz	1 290 F
MONITEUR 14" VGA Picht 0,31	2 990 F
LECTEUR DISQUETTES 5"1/4 - 360	450 F
LECTEUR DISQUETTES 3"1/2 - 720 SONY avec kit de montage 5"1/4	590 F
DISQUE DUR 20 Mo 40 Ms	1 700 F
DISQUE DUR 40 Mo 28 Ms	2 900 F
BOITES DE RANGEMENT 100, 5"1/4	65 F
BOITES DE RANGEMENT 80, 3"1/2	65 F

Tous nos prix sont TTC. Dans la limite des stocks disponibles.

7, rue Jean-François LEPINE - 75018 PARIS
Tél. : 42.02.22.03 - Fax : 42.05.60.99
A 200 metres du metro "LA CHAPELLE"
RER "GARE DU NORD", sortie "LA CHAPELLE"



COMPAQ SLT 386S/20

Exercice de style technologique ou portable de combat ?

A défaut de faire baisser les prix des portables, Compaq ouvre une fois de plus la voie technologique dans le domaine qui l'a vu naître. Le SLT 386S/20 possède en effet un certain nombre de caractéristiques dont l'implémentation devrait faire date. D'abord, il est le premier à être architecturé autour d'un 386 sx à 20 MHz, ce qui lui permet, puisque l'augmentation de cycles/secondes au niveau processeur ne remet pas en cause la sobriété en énergie électrique, un niveau de performances très correct et une autonomie théorique de plus de trois heures. Ensuite, Compaq a mis dans la machine tout son savoir-faire en matière d'architecture mémoire. Outre le fait qu'il soit possible d'y installer jusqu'à 14 Mo de RAM conventionnelle, le SLT possède une mémoire cache ultra-rapide (25 ns, valeur moyenne évidemment) dont l'efficacité, pour une fois, est intangible.

Ces deux spécificités suffiraient déjà à rendre la machine attachante, mais Compaq a su y adjoindre un certain nombre d'options susceptibles de permettre à ce portable tous les types d'utilisation. Il s'agit en fait des mêmes accessoires que le SLT/286, avec des petites choses en plus : c'est le cas notamment du socle de bureau (incluant 2 slots ISA 16 bits) à connexion immédiate, auquel on a rajouté un mot de passe. Pour ce qui est des liaisons Télécoms, un modem 2400 Bds est prévu, ainsi que des cartes de communication synchrone (émulation fax et sites centraux IBM et Bull). Enfin, Compaq propose un adaptateur pour la connexion directe d'un lecteur de CD-ROM.

Pour le confort du quotidien, rappelons que le clavier détachable est un atout décisif, notamment lors du branchement d'un moniteur cathodique. L'écran du SLT n'est certes pas mauvais mais, même quand on s'appelle Compaq, on n'est pas encore parvenu à éliminer totalement les problèmes de rémanence et de brillance inhérents au rétro-éclairage. Le tout donne des dimensions réduites (34 x 21 x 10 cm) et un poids – 6,3 kg – qui remplace avantageusement (?) un abonnement au Gymnase Club.

Comme nous le laissions entendre, les performances du SLT 386S/20 sont là et bien là. Sachant qu'il s'agit d'un portable (2 Mo/60 Mo en version de base), sachant qu'il s'agit tout de même d'un processeur 32/16 bits, on obtient des mesures qu'il suffit de comparer à celles des équivalents Lap- ou Desktop, le terme correspondant ici aux 386/20 classiques.

COMPAQ SLT 386S/20	29/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:30:04
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:20:87
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:10:20
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:27:24
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:27
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:59:00
1X : Génération de fenêtres	00:35:60
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:44:28
3A : Ecriture floppy	00:36:97
3B : Ecriture disque dur	00:29:28
3C : Lecture floppy	00:29:50
3D : Lecture disque dur	00:16:48
4X : Calcul sur des valeurs entières	00:56:75
5X : Délai constaté	00:54:78
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	06:03:73

Marque du processeur	INTEL	Taille RAM	639 Ko
Type du processeur	80386SX	Taille XMS	1024 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	20	Taille EMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M | Floppy B:\> : Absent | Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 118252 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 0 8 bits : 0

Ports série : 1 // : 1 | Puissance de l'alimentation : B/C W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.31

Prix : 44 950 F HT
COMPAQ
(91953 Les Ulis Cedex)

LAPTOP

HDM AX6

Un portable de poids.



HDM est de ces intégrateurs qui, à force d'intégrer des composants de provenance diversifiée, en est arrivé à importer des machines complètes sous son propre label. La réputation de sérieux de la marque, le discernement avec lequel les éléments sont choisis, tout cela constitue déjà de solides atouts au moment du choix.

Les spécifications techniques n'ont par ailleurs rien à envier aux portables plus connus du grand public. On commence avec la carte mère 80286 cadencée à 16 MHz, incluant un slot d'extension 8 bits XT. Equipée en standard avec 1 Mo de RAM, le client HDM a la possibilité de l'étendre jusqu'à 5 Mo, le tout supportant la norme LIM EMS v 4.0. Du côté vidéo, la machine a reçu un écran 10 pouces LCD rétro-éclairé à la norme VGA, traité antireflets. Quant au disque dur, c'est un modèle (du genre) Conner 40 Mo 20 ms, un disque dont on connaît les performances et la fiabilité.

Pour l'usage quotidien, l'AX6 possède quelques caractéristiques pratiques, comme la possibilité d'y ajouter un pavé numérique 17 touches ou encore un drive externe 1,2 Mo adressable en A ou en B. Avec la batterie NiCd (autonomie théorique : 3 heures) intégrée, le chargeur, le DOS 4.01 chargé sur le disque dur et l'ensemble bien rangé dans la sacoche de transport, vous voilà avec pas loin de 9 kilos sous le bras. Et encore, on ne parle pas du modem interne V23 optionnel livré avec MyComm. Il s'agit là peut-être de la caractéristique la moins réjouissante concernant cette machine : le marché montre à l'évidence que l'on peut faire autant et aussi bien pour un poids nettement plus raisonnable.

L'examen des chiffres issus de notre protocole de tests est intéressant à plus d'un titre. D'abord, on y constate une fois encore comment un bon disque, doté au départ de caractéristiques nominalement performantes et correctement intégrées à l'architecture de base, peu influer sur le comportement général de la machine. Qu'il s'agisse de la mesure disques globale de MS-Bench 1.00 ou des chiffres détaillés de MS-Bench v 2.00, l'écart se creuse par rapport au tout venant. D'autre part, on remarque que le profil général des tableaux reste fonction des chiffres relatifs aux opérations internes. On obtient au final des « mesures globales » (à proprement parler) qui supportent aisément la comparaison. Si les problèmes de poids ne vous font pas peur...

HDM ADX6	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	01:05:31
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:29:71
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:00:85
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:38:72
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:60
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	03:45:69
1X : Génération de fenêtres	00:50:00
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:34:28
3A : Ecriture floppy	00:26:92
3B : Ecriture disque dur	00:41:81
3C : Lecture floppy	00:36:92
3D : Lecture disque dur	00:27:19
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:26:42
5X : Délai constaté	00:49:67
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	07:53:29

Marque du processeur	80286	Taille RAM :	640 Ko
Type du processeur	Intel	Taille XMS :	0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS :	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM :	Active

Floppy A:\> : 1.2 Mo	Floppy B:\> : 1.44 M	Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 41374 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus n.c. / Slots d'extension 32 bits : , 16 bits : , 8 bits : ,

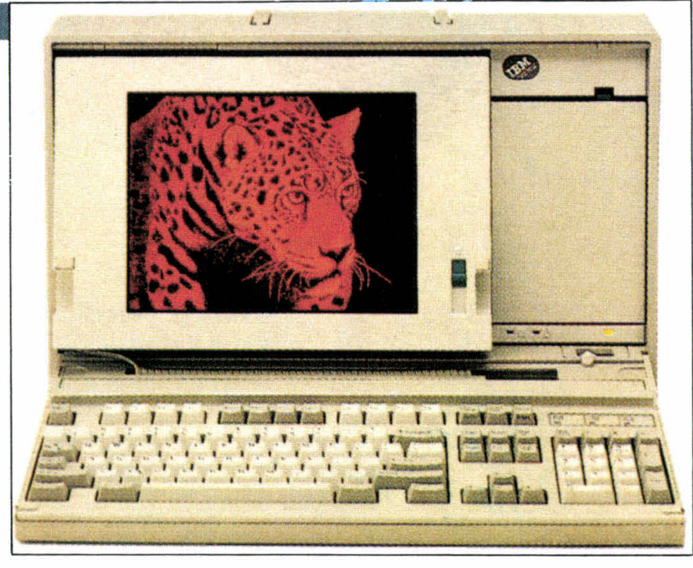
Ports série : 2 // : 1	Puissance de l'alimentation : W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

Prix : 21 071 F HT
HDM
(92700 Colombes)

IBM P70 386

Une machine à coudre de poids.



Cataloguée panzer de l'informatique (ou l'équivalent américain de la chose), IBM a pour habitude de ne jamais faire dans la dentelle, ce que l'on peut également constater avec les portables de la marque : le P70 386, seul modèle commercialisé en France, est un « portable » au format machine à coudre, d'un poids plus que respectable dont seuls les modèles haut de gamme peuvent justifier une décision d'achat.

Les tribulations d'IBM dans ce monde de l'ordinateur portable ne manquent généralement pas de sel. Pour s'en convaincre, il suffit de se rappeler l'épisode du Convertible, une machine qu'IBM a présentée pour répondre à un appel d'offre de l'administration américaine avant de la remiser au fond d'un placard, cette même administration ayant opté pour Zénith (qui ne faisait évidemment pas encore partie du groupe Bull...).

Le P70 est, quant à lui, apparu comme une réponse de Big Blue au Portable III de Compaq, d'un design et de performances équivalentes. Basé sur le processeur 386 cadencé à 16 MHz dans sa version de base (celle que nous avons testée, les modèles supérieurs disposant d'une horloge à 20 MHz), le P70 est le seul portable construit autour d'un bus MCA, offrant ainsi une compatibilité étendue avec la gamme des PS/2. La mémoire de base de la machine est de 2 Mo et peut être étendue à 16 Mo sans ajout de carte d'extension, deux connecteurs, un long de 32 bits et un semi-long de 16 bits, étant prévus pour l'adjonction de ces cartes. Quant à l'écran, il s'agit d'un modèle à plasma à la norme VGA, comparable, au niveau qualité, à ceux offerts par Toshiba, ce qui est plutôt un compliment.

Pour le reste, le P70 présente des qualités importantes : disques durs de 30 à 120 Mo, adaptateurs intégrés multiples (série, parallèle, souris, clavier...), lecteur de disquette, 3,5 pouces de 1,44 Mo, clavier touches semblables en tous points à ceux des modèles de bureau.

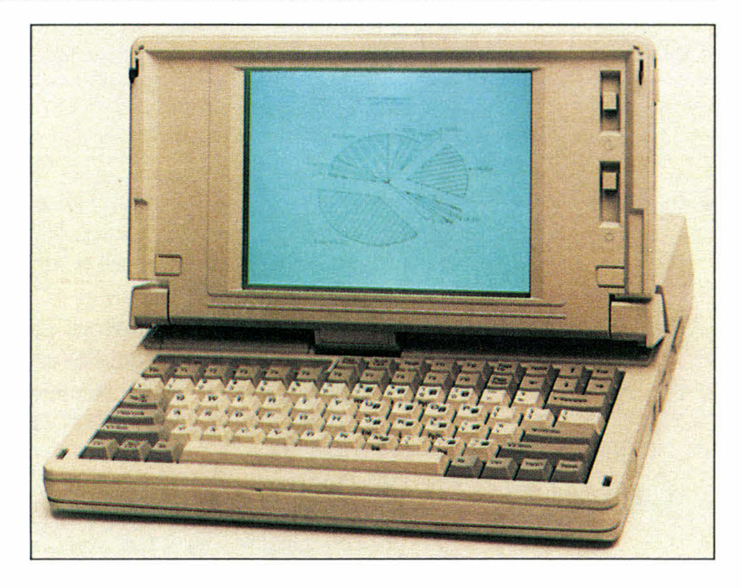
Point de vue performances, elles se situent dans une moyenne haute pour un matériel de ce type. Ce qui, dans l'ensemble, permet de conforter cet ordinateur dans son rôle de machine de complément dans un environnement MCA, pour peu que l'on dispose de bras de camionneur et d'un solide compte en banque, le modèle de base (386 à 16 MHz, mémoire de 2 Mo et disque dur de 30 Mo) étant facturé 40 675 F HT alors que le haut de gamme, avec un processeur cadencé à 20 MHz, 4 Mo de mémoire vive et un disque dur de 120 Mo, est commercialisé au prix de 62 400 F.

IBM P70 386	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:35:64
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:27:02
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	00:50:92
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:30:31
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:38
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	02:54:77
1X : Génération de fenêtres	00:39:34
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	01:50:87
3A : Ecriture floppy	00:33:07
3B : Ecriture disque dur	00:29:01
3C : Lecture floppy	00:29:06
3D : Lecture disque dur	00:20:82
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:00:49
5X : Délai constaté	00:55:21
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	06:17:96

Marque du processeur: INTEL	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur: 386	Taille XMS : 3328 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 16	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Absente

Floppy A:\> : Absent	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko :	C:\> = 32670	D:\> = Absent E:\> = Absent
Bus MCA / Slots d'extension 32 bits : 1	16 bits : 1	8 bits : 0
Ports série : 1	// : 1	Puissance de l'alimentation : N.C W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		

Prix : 40 675 F HT
IBM (92080 Paris La Défense)



JOD ELECTRONIQUE M4

Classique de conception, classique en performances.

La maîtrise de l'intégration permet, outre la fabrication de desktops de plus en plus aérés, de concentrer ces mêmes desktops dans des pavés gros comme à peine un catalogue, catalogues que l'on rebaptise « portables » ou « laptops », à l'occasion. Le Jod M4 correspond tout à fait à ce que peut devenir un compatible 386 sx une fois éliminés tous les espaces internes.

Les concepteurs de la machine ont manifestement fait des efforts pour donner à ce fin rectangle gris clair une allure aussi sobre que dépouillée. Rien ne dépasse, rien n'attire l'œil, si ne n'est le logo « Jod Electronique » bleu sur fond orange, très laid.

Excepté ce petit détail esthétique (qui ne nuit en rien aux qualités de la machine), le M4 rassemble tout ce que l'on est en droit d'attendre d'un portable aujourd'hui, ni moins ni plus. L'écran LCD VGA, de petite taille (8,5 pouces de diagonale), est doublement articulé, en hauteur et en inclinaison, et doublement réglable, en contraste et en brillance. Est-ce une conséquence de sa taille, toujours est-il qu'il est possible d'en éliminer tous les scintillements habituellement dus au rétro-éclairage. Le clavier ajoute sa part à la disparité des claviers des portables : il a sa répartition de touches à lui, et ne possède pas, comme d'ailleurs la grande majorité de ses concurrents, de pavé numérique séparé. Il n'est pas non plus détachable, mais, au moins, le portable lui-même est inclinable, comme un clavier de bureau.

Particularité intéressant les étourdis, le rabat de l'écran qui cache tous les témoins d'activité déclenche des signaux sonores si l'ordinateur est allumé. Quant à l'électronique de base, précisons que les composants répartis autour du 80386 sx (avec une RAM de 2 Mo de base, extensibles à 6 Mo) ont été choisis avec soin (Bios, VGA Gemini...), que le disque dur Conner 40 Mo est un avantage à lui tout seul et que la disponibilité d'un jeu complet de ports I/O, avec un port floppy externe et un port écran VGA, permettra d'intégrer l'utilisation du M4 dans un environnement de travail classique. Enfin, une extension bus spécifique permet l'ajout d'une carte Ethernet ou d'un boîtier destiné à recevoir des cartes d'extension.

Pour ce qui est des performances, on ne peut pas dire que le M4 fasse saillie. C'est du déjà vu, pas tout à fait encore obsolète, mais pas loin. Il fallait avoir un portable à son catalogue, celui-là n'est pas franchement mauvais.

JOD M4 386sx/16	05/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	01:05:58
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:36:14
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:13:21
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:42:08
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:29:93
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	04:07:38
1X : Génération de fenêtres	00:51:48
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	02:43:68
3A : Ecriture floppy	00:34:56
3B : Ecriture disque dur	00:51:53
3C : Lecture floppy	00:39:83
3D : Lecture disque dur	00:26:64
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:31:70
5X : Délai constaté	00:52:80
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	08:32:30

Marque du processeur: Intel	Taille RAM : 639 Ko
Type du processeur: 386 SX	Taille XMS : 0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz): 16	Taille EMS : 103 Ko
Coprocesseur arithmétique: Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA

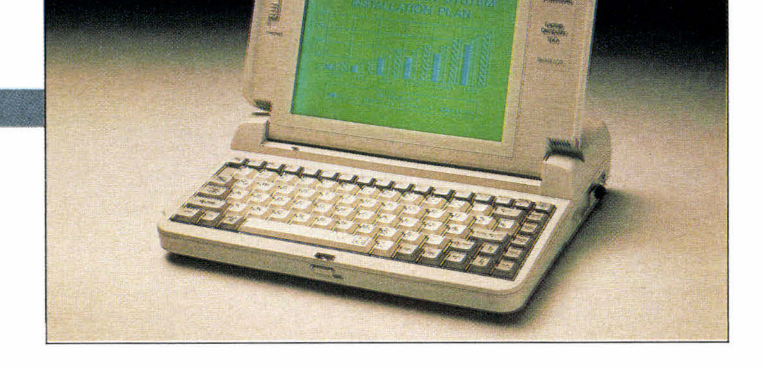
Partitions en Ko : C:\> = 41374 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus n.c. / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 0 8 bits : 0

Ports série : 1 // : 1 — Puissance de l'alimentation : B/C W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

Prix : 29 680 F HT
JOD ELECTRONIQUE (78185 St-Quentin-en-Yvelines Cedex)



PANASONIC 150

Un note-book pas vraiment exceptionnel, juste très attachant.

La mode des note-books (traduisez « portables de taille et de poids réduits ») n'est pas récente : les constructeurs les plus avant-gardistes présentaient déjà des modèles l'année dernière. Quand on fait, comme Panasonic, partie intégrante d'un énorme groupe japonais impliqué dans tous les domaines de l'électronique, on ne peut rester longtemps absent d'un marché révélé par les chiffres plus que porteur.

Le 150 est le fruit de cette adaptation au marché. Ses dimensions n'ont rien d'exceptionnelles : un vrai format A4 mais une épaisseur encore un peu élevée (5 cm) pour un poids ne dépassant pas (de peu) les 3 kilos, limite catégorielle en l'occurrence. Il faut toutefois préciser qu'il se dégage de la machine une impression de solidité, due pour beaucoup à la rigidité des plastiques (beiges), une rigidité qui ne s'obtient qu'au prix d'une certaine épaisseur et d'un certain poids. Le 150 est donc pardonné, et ce d'autant plus volontiers que des données personnelles sont restées intactes après qu'il soit tombé d'un canapé. Nous connaissons d'autres machines qui n'auraient pas passé l'épreuve...

Au niveau spécifications, le 150 ressemble aux premiers PC de bureau : 640 Ko de RAM, pas de disque dur, écran CGA monochrome (très bien rétro-éclairé, pour une fois). On l'utilisera donc comme on utilisait nos premières machines : pour de la bureautique, avec des softs peu volumineux. A ce compte-là, le 150 apportera toute satisfaction. Outre qu'il soit très agréable à utiliser, son autonomie de 2 heures en situation de sauvegarde périodique normale ne lui retire rien. On sait ce qu'on achète, on sait ce qu'on en fera, on ne sera pas déçu. Enfin, notons que ce qui s'applique au 150 s'applique tout aussi bien au Tandy 1100 : c'est le même appareil.

Prix : 7 950 F HT
PANASONIC
(92521 Neuilly-sur-Seine)

POQET PC

Technologiquement remarquable, mais commercialement...

Une livre (0,45 kg) de PC, le tout pour 13 000 F HT environ. Voilà, en une phrase lapidaire, à quoi ressemble le Poqet PC. Le fait que, depuis quelques mois, il soit la star des congrès professionnels de l'industrie des portables n'est cependant pas fortuit. Du point de vue technologique, le Poqet est bien une petite merveille. Dans un boîtier élégant et rigide mais pour le moins réduit (22 x 11 x 2,3 cm), les ingénieurs de la société ont réussi à placer un écran CGA 80 x 24 fort bien contrasté, un clavier 85 touches PC exploitable en saisie de texte et une architecture électronique à base de 8088 C.MOS (7 MHz).

D'ailleurs, tout est électronique dans le Poqet : les « disques » sont en fait des cartes RAM sauvegardées par piles (64 Ko pour l'instant mais on nous promet 1 Mo et même 10 Mo pour bientôt), le transfert des fichiers vers un système plus traditionnel s'effectuant *via* un port série à 19 200 bits/s maximum.

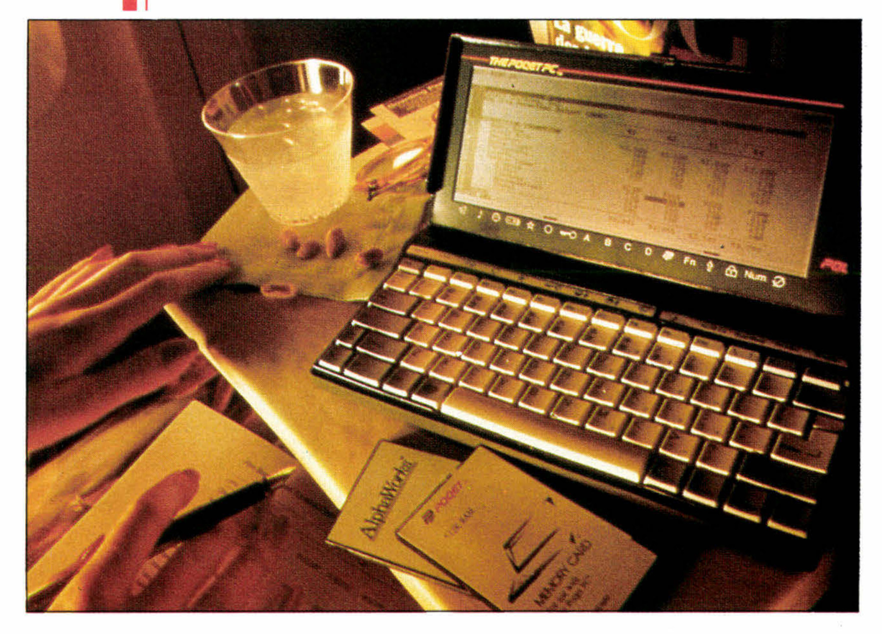
Le Poqet est d'ailleurs livré avec une interface bus tout ce qu'il y a de compatible au niveau signal.

Indéniablement, le Poqet a des côtés bien pratiques. Le premier avantage, c'est que l'utilisateur de PC n'est pas dépaysé puisqu'il a la joie de retrouver MS-DOS 3.3 en ROM, aux côtés de quelques utilitaires dédiés dont un équivalent LapLink (avec gestion des télécoms). Avec 512 Ko de RAM, on peut également charger la majorité des logiciels du commerce, du moins ceux qui respectent le DOS (notamment dans la gestion logique des disques). Enfin, le Poqet est muni d'une 26e ligne d'écran, qui sert de tableau de bord pour le déroulement des opérations (état des piles pour les 100 heures d'autonomie, drive logique utilisé, état du verrouillage...), et rend donc son fonctionnement transparent.

En plus des utilitaires au sens propre, le Poqet est livré avec PoqetTools, un équivalent Deskmate implanté en ROM. Premier élément de PoqetTools, PoqetCalc n'est pas un tableur, hélas, mais une simple calculette améliorée. L'amélioration en question tient à la visualisation du contenu des registres, comme sur les calculatrices à rouleau de papier. PoqetWrite, en revanche, est un véritable traitement de texte, incluant toutes les fonctionnalités de base d'une machine dédiée.

Enfin, deux programmes complémentaires, un agenda électronique – PoqetSchedule –, qui vous permet de noter et de ne pas oublier vos rendez-vous, quelle qu'en soit la nature, et un carnet d'adresses, non moins électronique – PoqetAddress –, qui contient plus de 500 noms, adresses et numéros de téléphone tout en vérifiant la redondance de l'information. Outre l'intérêt intrinsèque de ces programmes, il faut noter que l'ensemble peut rester résident. Voilà qui devrait rendre plus efficaces les utilisations potentielles de cette petite machine.

Un certain nombre de raisons techniques ne nous ont pas permis de faire tourner MS-Bench, mais la série de mesures est-elle un critère ? A nos yeux, la question essentielle est la suivante : le Poqet rentre-t-il encore dans le créneau de la « deuxième machine » ou est-il réservé à des applications complètement verticalisées, où les contraintes de portabilité et d'intégration sont extrêmes ? A l'heure où les constructeurs traditionnels rivalisent d'ingéniosité et d'élégance dans le domaine du note-book, il devient urgent de faire la part des choses entre les portables véritablement exploitables, quelle qu'en soit leur utilisation (ou presque), et les gadgets technologiques sans grand intérêt pratique. Nous pensons que le Poqet se situe entre les deux. Tout le problème est là.



Prix : 13 500 F HT
POQET FRANCE (en cours d'installation à Paris)

MathCAD le boss des maths

Pensez, MathCAD se charge du reste.

LIBERTE TOTALE DES SAISIES

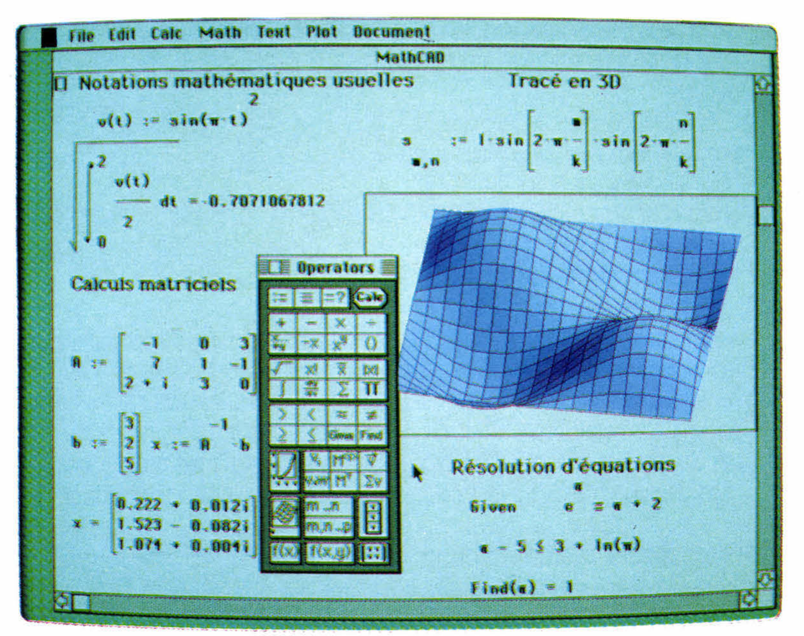
Disposez vos définitions et vos commentaires à l'écran avec autant de liberté que sur une feuille de brouillon. C'est encore plus simple que sur le papier.

MathCAD CALCULE

Posez vos opérations et formules. MathCAD les affiche sous leurs formes habituelles au fil de la saisie et calcule aussitôt le résultat, nombres simples ou nombres complexes, ou matrices.

TRACE AUTOMATIQUE DES COURBES

Les courbes s'affichent instanément à l'écran et se modifient dès que vous changez une valeur. Vous les intégrez à la taille désirée dans votre documen où vous le souhaitez.

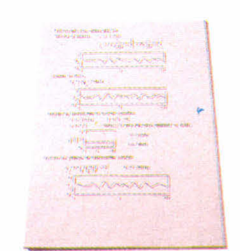


CONTROLE DYNAMIQUE

MathCAD contrôle dynamiquement la syntaxe et détecte les erreurs possibles telles que variables non définies, unités discordantes etc...

PRESENTATION 20/20

Conservez vos notes et calculs sur un document intégré, clair et soigné, que vous pourrez mettre à jour rapidement. MathCAD fonctionne avec un grand nombre d'imprimantes et traceurs.

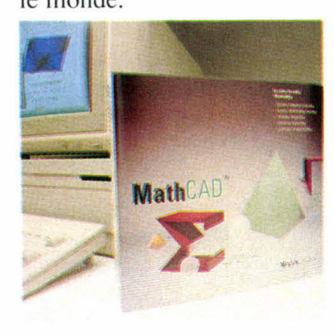


DEJA 55000 UTILISATEURS

Que ce soit sur PC ou Macintosh, MathCAD a une solution pour vous, comme pour les 55.000 ingénieurs, techniciens, biologistes, économistes qui l'ont déjà choisi dans le monde.

120 FONCTIONS INTEGREES

Cet outil de résolution mathématique "sur mesure" inclut une gamme complète de fonctions, depuis les trigométriques jusqu'aux fonctions de Bessel et transformés de Fourier sans oublier la fonction itération et le si conditionnel.





MathCAD

LE BON CALCUL

Offre réservée à nos lecteurs

Existe sur PC, MAC et SUN

Nombreux modules d'applications disponibles.

Notre disquette de démonstration sur simple envoi de votre carte de visite à ISE-CEGOS ou en complétant ce bon.

SERVICE-LECTEURS N° 240

MS 10/90

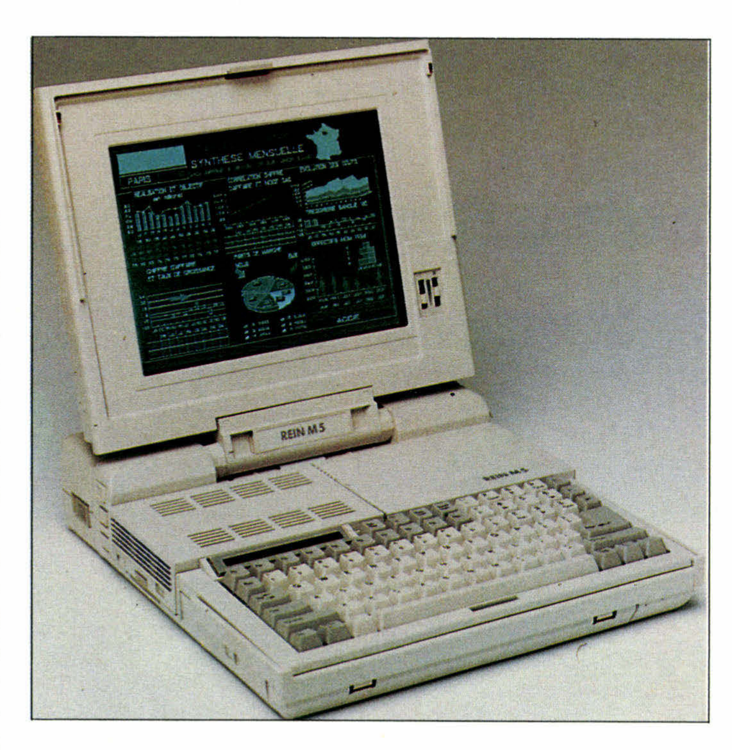
Pour recevoir gratuitement notre disquette de démonstration, veuillez adresser ce bon :
ISE CEGOS - MathCAD
Tour Amboise 204 rond point du pont de Sèvres -
92516 Boulogne cedex Tél : (1) 46.09.27.67

PC 5" ☐
PC 3" ☐
MAC ☐

Nom ______
Prénom ______
Fonction ______
Société ______
Adresse ______
Code ______ *Ville* ______
Tél. : ______

PORTABLE REIN M5

Un portable modulaire et entièrement équipé : il ne manque presque RIEN...



Les utilisateurs de portables sont souvent limités par l'impossibilité de profiter des extensions que l'on rencontre couramment sur les ordinateurs de bureau. Relier une imprimante, connecter un lecteur 5 pouces externe ou installer un câble pour effectuer un transfert de fichiers devient alors un exercice périlleux.

Il ne manque rien de tout cela au portable Rein. Cet ordinateur dispose en standard d'une RS 232 9 broches, d'une sortie parallèle 25 broches standard et d'un connecteur EGA pour obtenir une visualisaton sur un moniteur de bureau. Ces équipements sont la plupart du temps fournis sur les portables. En revanche, il est plus difficile de trouver une prise pour brancher un clavier ou alors un connecteur 15 broches normalisé destiné à un lecteur de disquettes externe. Si on ajoute à cela qu'une place est réservée pour connecter un modem (chez le même constructeur, non agréé pour le moment), qu'un véritable port 16 bits ISA est disponible sur le dessous de la machine (carte mi-longue seulement), il semble évident que le Rein est un des portables les mieux équipés du marché.

Mais les qualités du Rein ne s'arrêtent pas là : la modularité est un exemple du genre. Tout peut s'enlever et être remplacé en moins de temps qu'il ne faut pour l'écrire. L'écran LCD (EGA) se déboîte, l'alimentation se détache, le disque dur (40 Mo) s'enlève, seul le lecteur 3 pouces reste obstinément « fixe » (c'est un comble !).

Les défauts de cette machine résident principalement dans le manque de puissance du processeur utilisé (286) et à la piètre qualité de l'écran LCD. Les performances enregistrées par notre protocole de tests confirment ces constatations. Néanmoins, les caractéristiques techniques de la machine permettaient de prévoir de tels résultats.

Le portable Rein est donc une machine intéressante à plus d'un titre. Pratique et complet, tout ce que l'on peut attendre d'un portable !

REIN M5	07/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	01:29:69
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:44:87
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:18:82
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:58:66
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:04
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	05:02:58
1X : Génération de fenêtres	01:02:63
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	03:48:57
3A : Ecriture floppy	01:49:17
3B : Ecriture disque dur	00:51:70
3C : Lecture floppy	00:59:61
3D : Lecture disque dur	00:38:62
4X : Calcul sur des valeurs entières	02:11:15
5X : Délai constaté	00:52:96
6X : Ecart / ΣT	00:00:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	12:14:50

Marque du processeur : Intel	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur : 286	Taille XMS : 384 Ko
Fréquence d'horloge (MHz) : 12	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique : Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : 1.2 Mo	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 40864	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus n.c. / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 0	8 bits : 0
Ports série : 1	// : 1	Puissance de l'alimentation : B/C W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0		

Prix : 34 800 F HT
ASAP (78193 Trappes)

SHARP PC-6200

Le plus beau note-book à ce jour.

On savait depuis longtemps que Sharp pouvait faire des portables aussi intéressants qu'efficaces mais, là, il faut bien reconnaître que les ingénieurs japonais se sont surpassés. Dire que cette machine est belle serait mentir par omission. Belle, elle l'est, certes, mais pas seulement. Elle est aussi extrêmement séduisante par ce qu'elle possède à l'intérieur. Le genre de compagnie que tout le monde peut vous envier.

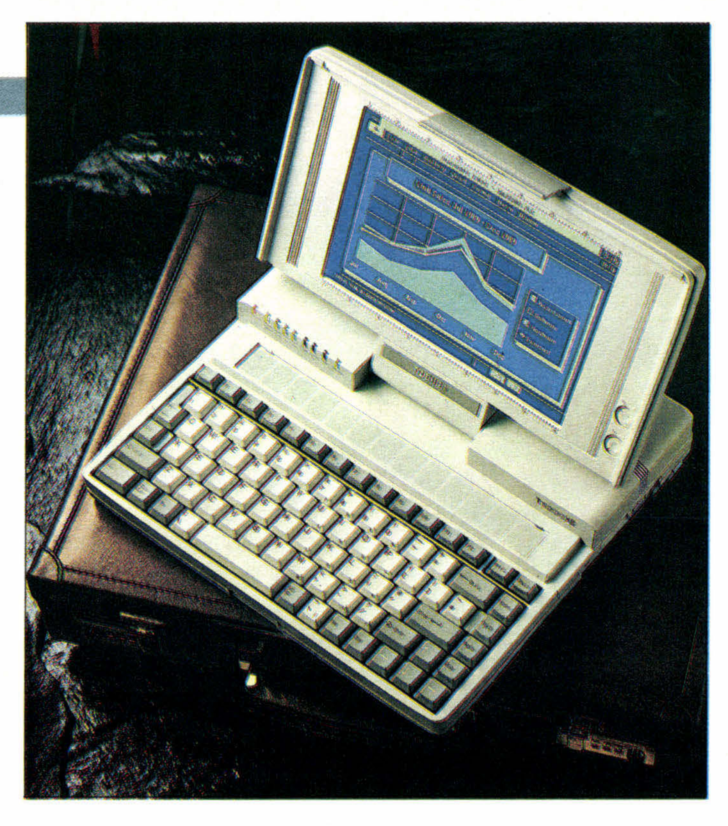
Le Sharp PC-6200, c'est d'abord un boîtier gris rectangulaire et plat de moins de 2 kg, anguleux et dépouillé à souhait, un look gadget hi-tech par excellence. Le clavier est aussi doux qu'il peut être souhaitable, les touches, de dimensions standards, la barre d'espace, un peu trop insensible. Comme sur tout portable, le pavé numérique est absent, mais c'est là plus une question de taille que de paresse des concepteurs. C'est surtout au niveau de l'écran que nous avons été (favorablement) surpris : triple Supertwist rétro-éclairé, celui du Sharp PC-6200 est grand (10 pouces) et réversible, avec une rémanence très faible et une luminosité régulièrement répartie. Signé Sharp, il s'agit vraiment d'un des tout meilleurs afficheurs VGA LCD, qui conviendra sans problème à toutes les applications. Sharp étant un des grands fournisseurs d'écrans LCD, cela devrait nous valoir d'autres très belles réussites OEM pour la fin de cette année.

Le Sharp PC-6200 est construit autour du microprocesseur 286 et dispose de 640 Ko de RAM plus 64 Ko de mémoire étendue. La mémoire de masse embarquée est constituée d'un unique disque dur 20 Mo, ce qui permet d'admirer l'évolution de la technologie, car le boîtier n'a jamais plus de deux centimètres d'épaisseur. Le PC-6200 n'a pas la prétention de remplacer un appareil de bureau conventionnel, bien que le bus d'extension soit accessible par une prise minuscule spécifique au constructeur, car le lecteur de disquettes n'est disponible qu'en extension externe. Le transfert des données ou des programmes a lieu très facilement *via* le port série, en utilisant le très efficace logiciel Laplink, fourni bien entendu avec l'ordinateur.

Ce portable – l'appellation n'est pour une fois pas usurpée – délivre des performances identiques à celles d'un AT. Une puissance supérieure ne serait guère utile : écran, clavier et disque sont de taille minimale mais restent précisément adaptés aux besoins des utilisateurs. Dans la mesure où la machine ne dispose pas de lecteur de disquettes, nous n'avons pas pu procéder à toutes nos mesures. Comme, sur MS-Bench v 2.00, l'ensemble des chiffres ne saurait bénéficier de sa valeur comparative s'il manque une des tâches concurrentes, nous avons préféré ne pas induire de référentiel erroné. Seule l'impression comptera, donc, et c'est celle d'un 286/12 très actuel, sans aucun ralentissement notable comme c'est parfois le cas sur des portables de ce type.

Sharp mérite donc un *satisfecit, « cum laude »*. Si on a du mal, intellectuellement, à dire que cette machine n'a pas de défaut, on est en peine, en revanche, à lui en trouver de réellement rédhibitoire. Pour tout dire, nous ne voyons pas quel portable, actuellement, serait en mesure de rivaliser, à configuration de base équivalente. Reste que le prix du baril réserve cette merveille à une élite de commerciaux méritants, d'écrivains best-sellers ou d'heureux élus en week-end perpétuel.

Prix : 26 950 F HT
SHARP (95948 Roissy C.D.G.)



TOSHIBA 1200 XE

Un notebook sans compromis pour un prix sans concession.

La documentation commerciale du Toshiba 1200 XE ne pèche pas par excès de modestie : *« Devant une telle merveille de miniaturisation, les superlatifs s'imposent. »* Rien que cela. Le produit est, il est vrai, attractif : un AT-286 avec lecteur de disquette et disque dur de 20 Mo pour 3,7 kg (avec batterie). L'ensemble est un peu lourd et un peu encombrant pour mériter le qualificatif de *notebook* qui s'applique plutôt à des portables de moins de 2 kg.

Mais le parti pris de Toshiba est de ne pas faire de compromis : il s'agit d'un véritable micro-ordinateur, avec une mémoire de 1 à 5 Mo sur la carte mère, des connecteurs parallèle, série et vidéo, disque dur de 20 Mo en 2 pouces 1/2 (une petite merveille), lecteur de disquette 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et même la place d'intégrer un modem compatible Hayes agréé PTT et les extensions mémoires (deux cartes de 2 Mo). Il ne manque finalement que le clavier 102 touches (84 seulement, sans pavé numérique) et l'écran VGA (la résolution est 640 x 400) pour croire en une machine de bureau classique.

Au niveau portabilité, outre le poids raisonnable, mention bien pour l'écran de 9,3'' de diagonale *supertwist* éclairé par le côté, particulièrement lisible même en mode graphique. En revanche, l'autonomie n'est que de deux heures. Heureusement, l'adaptateur secteur intelligent permet de se brancher aussi bien en 110 V (USA) qu'en 220 (Europe) pour une utilisation fixe. Le tout fait donc une petite machine des plus séduisantes, dont le seul point noir reste le prix : à 29 000 F HT, ce joujou qui ne peut être qu'une seconde machine n'est vraiment pas à la portée de toutes les bourses.

Pour un portable autonome, la notion de performance est des plus relatives : on imagine mal des applications telles que Windows 3 ou Autocad. Reste qu'un tableau de Lotus 1.2.3 demande une certaine puissance de calcul. Avec un résultat d'un peu plus de 4'30'' en monotâche, le 1200 XE n'est que deux fois plus lent qu'un 386/25 honorable. Parfaitement supportable pour le type d'applications auquel se destine cette machine.

TOSHIBA T1200XE	08/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE...........................	01:03:11
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE.........................	00:45:48
3X : MESURE DISQUES GLOBALE.........................	01:18:71
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON............	00:58:88
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)........	00:30:26
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)................	04:36:88
1X : Génération de fenêtres.........................	01:05:27
2X : Tri linéaire de valeurs réelles................	03:50:60
3A : Ecriture floppy................................	02:10:71
3B : Ecriture disque dur............................	00:44:12
3C : Lecture floppy.................................	01:02:80
3D : Lecture disque dur.............................	00:31:26
4X : Calcul sur des valeurs entières................	02:08:29
5X : Délai constaté.................................	00:46:70
6X : Ecart / ΣT.....................................	00:00:10
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)................	12:19:89

Marque du processeur.........: INTEL	Taille RAM : 640 Ko
Type du processeur...........: 80C286	Taille XMS : 320 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)....: 12	Taille EMS : 0 Ko
Coprocesseur arithmétique....: Absent	Shadow RAM : Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : CGA

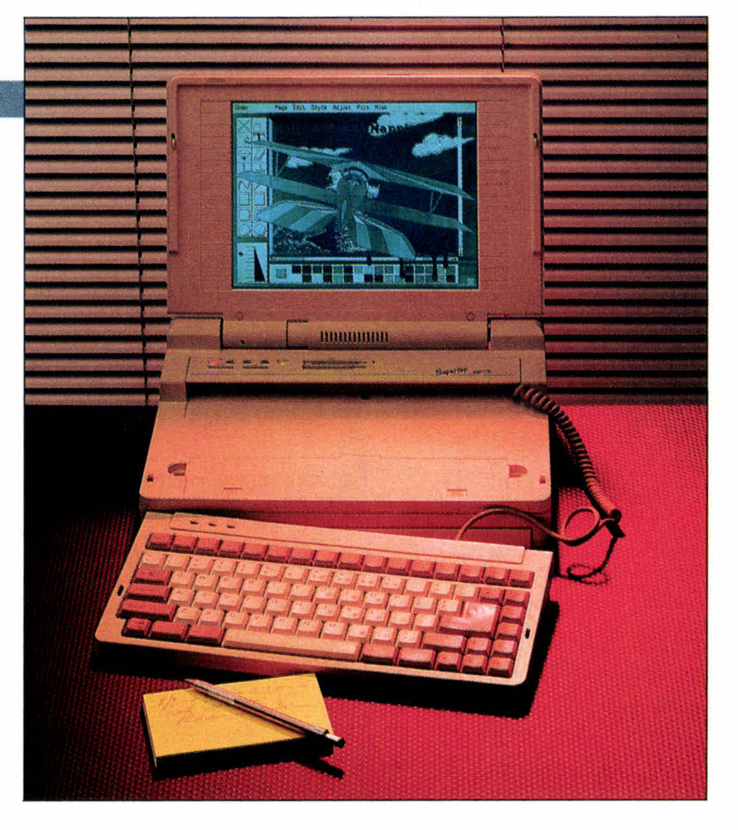
Partitions en Ko : C:\> = 20810 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 0 8 bits : 0

Ports série : 1 // : 1	Puissance de l'alimentation : B/C W.

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4.0

Prix : 28 990 F HT
TOSHIBA (92800 Puteaux)



TWINHEAD SUPERLAP 386 SX

Un portable bien équipé, pas franchement extraordinaire si ce n'est au point de vue prix...

Dans la série « *plus ça va, moins c'est cher* », le SuperLap 386 sx se pose là. Vendu 18 900 F HT avec son méga de RAM, son disque dur Coner 40 Mo, son cache-disque 64 Ko, sa sacoche et son DOS 4.01, il a largement de quoi faire la nique à une concurrence plus institutionnelle au niveau image de marque et également au niveau tarif.

Vu l'expérience de Twinhead, un des Taiwanais les plus présents sur le marché outre-Atlantique, le SuperLap bénéficie d'un acquis industriel certain. En fait, il constitue la synthèse de bien des ingéniosités en matière de PC portables. Un clavier détachable extra-plat (dont le confort suscite des avis partagés), une autonomie réelle de 1 heure et 20 minutes (en consommation maximale), des dimensions très acceptables pour son architecture (format A4, épaisseur 7 cm, 5,68 kg). On y retrouve également un classique de l'OEM portable, l'écran Epson VGA monochrome à cathode froide. Le contrôleur vous permet également de connecter un moniteur externe et d'y afficher 800 x 600 points en 16 couleurs, une possibilité que vous apprécierez d'autant plus que l'écran Epson est loin d'avoir toutes les qualités du monde.

Naturellement, le SuperLap est pourvu d'une panoplie de ports E/S bien suffisante. Twinhead propose en option un certain nombre de modems au format carte de crédit (à installer derrière le port série), de même qu'un boîtier fax miniature, une carte Ethernet et un boîtier d'extension pour carte 16 bits. Espérons que ces accessoires, une fois raccordés à la machine, ne souffriront pas trop de la chaleur excessive que l'appareil dégage.

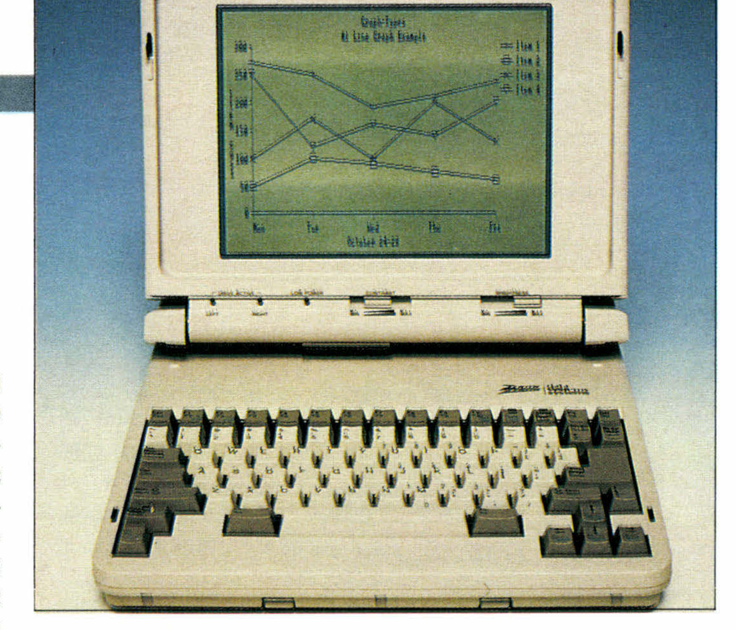
En ce qui concerne les performances, la machine ne fait pas saillie, c'est le moins que l'on puisse dire, du lot des 386 sx à BIOS Phoenix et disque Coner. Ecran LCD ou moniteur externe, les mesures ne varient pas, pas plus que ne se ressent l'influence du cache-disque. Cela n'est pas mauvais, loin s'en faut ; simplement, on n'a rien vu d'extraordinaire (au sens littéral) avec cette machine. L'avantage, avec un 386 sx, c'est que l'on peut arriver à améliorer la rapidité avec peu de chose. Il suffit de bien les combiner. On a alors l'impression d'être un grand sorcier...

TWINHEAD SUPERLAP SX	14/08/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:58:77
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:33:72
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:28:22
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:43:00
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:05
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	04:14:20
1X : Génération de fenêtres	00:53:57
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	03:58:95
3A : Ecriture floppy	01:16:70
3B : Ecriture disque dur	01:45:16
3C : Lecture floppy	00:40:32
3D : Lecture disque dur	01:04:89
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:50:60
5X : Délai constaté	00:38:24
6X : Ecart / ΣT	00:00:10
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	12:08:57

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	386 Sx	Taille XMS	0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	16	Taille EMS	103 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : Absent	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 41374	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 0	8 bits : 0
Ports série : 2	// : 1	Puissance de l'alimentation : B/C W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.31		

Prix : 18 900 F HT
ADITEM (69002 Lyon)



ZENITH SUPER-SPORT 286e

Classicisme, pour ne pas dire conformisme.

Depuis le rachat de Zenith par Bull, et la perte consécutive de l'ensemble des marchés avec l'armée américaine, l'ensemble des activités micro-informatiques de la nouvelle entité porte le nom de l'américain. Il n'y aura donc pas de portable estampillé Bull, au grand dam des tenants de l'industrie « de pointe » française.

Le modèle que nous vous présentons ici, qui sert de base à un grand frère 386 sx, est typiquement la machine à tout faire. Zenith nous a habitué depuis longtemps à des micros de qualité, bien faits, solides et fiables. De conception maintenant un peu ancienne, le Super-Sport 286e n'a ni la taille ni le poids d'un note-book. Il porte les stigmates de son époque, un look un peu spartiate où se mélangent les angles et les arrondis. A côté de son électronique de base, processeur Intel 286 en CMOS cadencé à 12 MHz, 640 Ko de mémoire vive, disque dur 20 Mo (entrelacement 1:1), on regrette de ne pas trouver de slot d'extension interne (même un 8 bits, on n'est pas féroce).

En revanche, la machine est très correctement pourvue en connecteurs d'extension de toute sorte : à l'arrière sont regroupés le port VGA externe, le port série, le port parallèle, le port floppy externe (DB15) et le port bus (pour boîtier externe de cartes d'extension), tandis qu'un port clavier externe (hélas au format mini-DIN) est situé sur le côté droit. Le pack de batterie s'enfiche lui aussi derrière l'appareil, laissant seuls accessibles les ports de communication. C'est un peu dommage, dans la mesure où un bloc d'alimentation externe relié en permanence au secteur constitue le meilleur des onduleurs... Dernier point concernant l'extensibilité de la machine, une petite trappe située sous la machine permet d'accéder directement au support de coprocesseur et au jumper approprié. Le tout pour 7,1 kg...

Les performances de la machine ressemblent à son architecture. Pas vraiment mauvaises, pas vraiment d'avant-garde non plus. Il faut noter que, avec MS-Bench v 2.00, le chiffre relatif aux requêtes de délai est bien trop faible par rapport à ce qu'il devrait être : on demande une minute, on obtient 40 secondes. Voilà qui révèle une légère incompatibilité au niveau architecture mémoire, petit défaut de conception à prendre en compte si vous utilisez (dans des conditions difficiles) des softs fonctionnant eux aussi avec des délais d'exécution.

Supersport 286e	10/09/1990
1X : MESURE VIDEO GLOBALE	00:55:48
2X : MESURE DE TRIS GLOBALE	00:44:32
3X : MESURE DISQUES GLOBALE	01:15:03
4A : CALCUL RECURSIF DU BINOME DE NEWTON	00:54:76
5A : PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00:30:37
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v1.01)	04:20:40
1X : Génération de fenêtres	01:01:53
2X : Tri linéaire de valeurs réelles	03:40:10
3A : Ecriture floppy	01:53:57
3B : Ecriture disque dur	00:39:61
3C : Lecture floppy	00:57:08
3D : Lecture disque dur	00:27:14
4X : Calcul sur des valeurs entières	01:56:31
5X : Délai constaté	00:39:89
6X : Ecart / ΣT	00:00:10
XX : MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2.00)	11:15:38

Marque du processeur	Intel	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	80C286	Taille XMS	0 Ko
Fréquence d'horloge (MHz)	12	Taille EMS	103 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Active

Floppy A:\> : 1.44 M	Floppy B:\> : 1.2 Mo	Vidéo : VGA
Partitions en Ko : C:\> = 20776	D:\> = Absent	E:\> = Absent
Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0	16 bits : 0	8 bits : 0
Ports série : 1	// : 1	Puissance de l'alimentation : B/C W.
MS-BENCH réalisé sous DOS version 3.30		

Prix : 29 350 F HT
ZENITH
(92000 Nanterre)

MainLan©

NOUS VOUS OUVRONS LA PORTE DES RESEAUX LOCAUX

Kit de démarrage 2 postes
solution complète
7 500 F H.T.
pour PC, XT, AT

Nouvelle
version
pour EMS

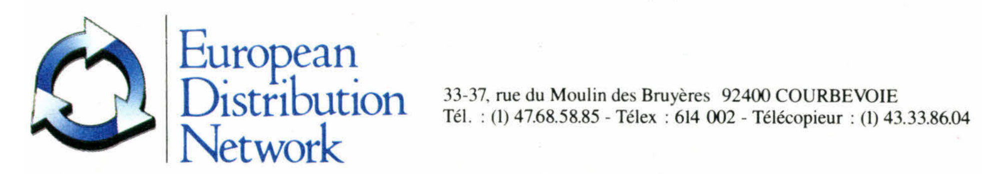


Parler aujourd'hui de l'utilité des réseaux locaux, c'est dépassé. Tout le monde a compris leur importance : ***partage des applications , des fichiers, des imprimantes...*** Pourtant, lorsqu'on essaye de mettre en place un réseau, quelle surprise ! Très souvent, le produit est en anglais, il faut 3 jours d'intervention pour son installation, sans parler de l'administrateur de réseau nécessaire au sein de votre entreprise. Pour une installation de plus de 10 postes, c'est sûrement rentable. ***Mais votre besoin ne correspond-il pas seulement à la mise en place d'un réseau de 2 à 8 postes ?*** Les devis que l'on vous propose sont alors insoutenables. Presque plus cher que les micros.

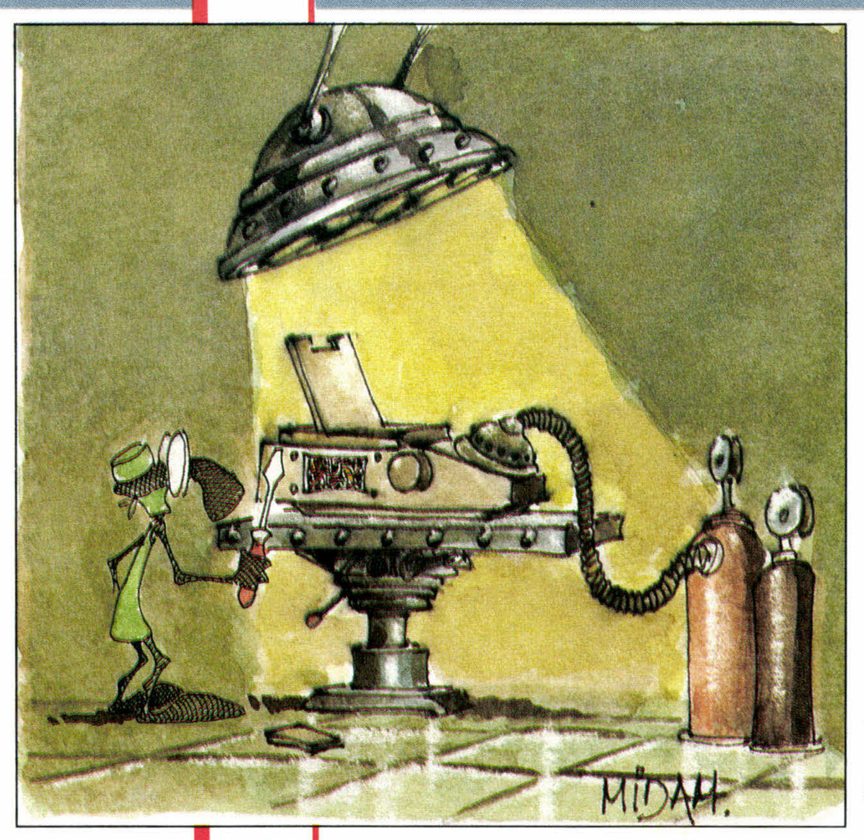
Heureusement, il y a MAINLAN. Le logiciel et sa documentation sont en français. L'installation du réseau prend environ 15 minutes par poste. Word, Lotus 123, Dbase, Paradox et bien d'autres logiciels fonctionnent dans leur version réseau. ***Tout ceci pour un prix inférieur à 3800 F H.T. par poste (logiciel, carte 4 Megabits/s, documentation, câble de 5 mètres).***

OUVREZ-VOUS LA PORTE DU RÉSEAU AVEC MAINLAN !

SERVICE LECTEURS Nº 241



SERVICE-LECTEURS N° 242



QUAND ON PEUT FAIRE COMPLIQUE...

***L**aser ou aiguilles, IBM, HP Laserjet II ou PostScript, on demande toujours plus à son imprimante. On lui demande de l'automatisme : chargement du papier, aiguillage des différentes feuilles, chargement de polices différentes... On lui demande de la vitesse, en Caractères Par Seconde, s'il s'agit d'aiguilles, en Pages Par Minute, s'il s'agit de laser, mais, quoi qu'il en soit, toujours bien plus que ce dont les imprimantes sont capables réellement. On leur demande de la qualité, enfin : c'est pourquoi nous avons gardé notre petit test d'impression qui, malgré sa simplicité, continue de révéler des différences flagrantes...*

BULL COMPU-PRINT 4/54

Imposante et versatile, la Compuprint 4/54 est l'imprimante de l'informatique lourde d'aujourd'hui

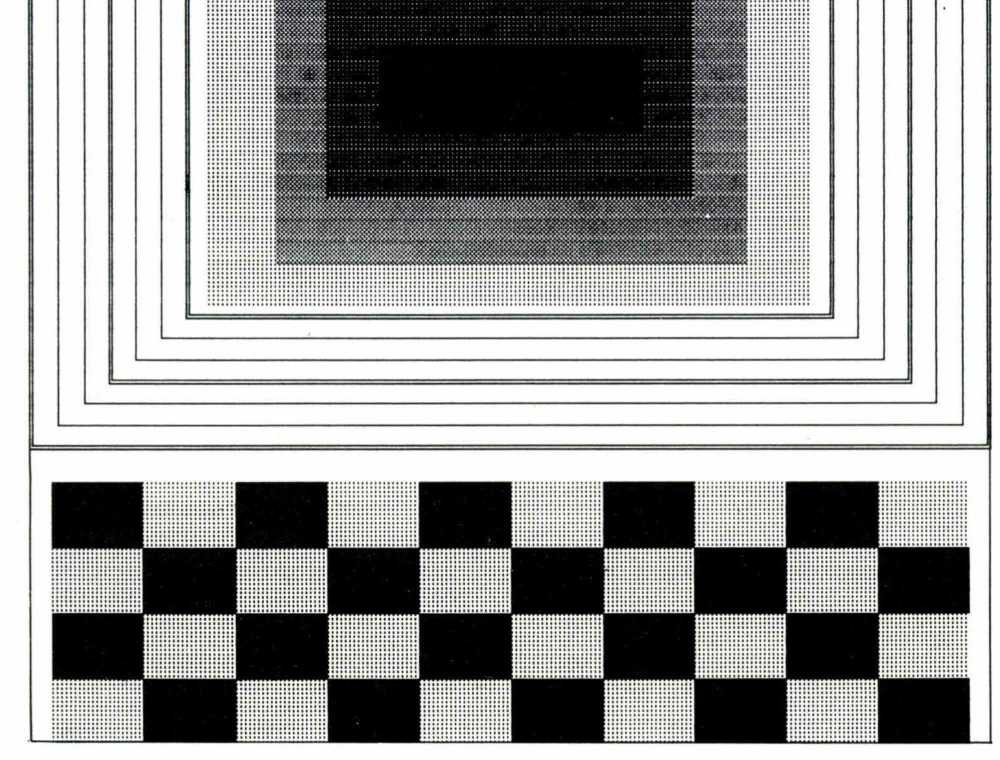
Avec la Compuprint 4/54, on entre résolument dans la catégorie des imprimantes de course. 24 aiguilles, 132 colonnes, évidemment, des spécifications de vitesse de 300 cps en draft 10 cpi et une taille impressionnante. Cette masse de plastique a fait l'objet d'attentions esthétiques. On peut dire que le but est atteint : la 4/54, bien qu'importante, est jolie à regarder, fine et ergonomique.

Un bon point, pour commencer, au panneau de commandes disposé à plat et agrémenté d'un afficheur LCD : pas besoin de recourir sans cesse au manuel pour obtenir les paramétrages désirés. Tout est clair, accessible et logique, ce qui est rare. A l'installation, on peut déplorer que les risques de bourrage ou simplement d'absence de précision soient proportionnels à la vitesse maximale à laquelle le papier peut défiler. C'est également du fait de cette vitesse maximale et des contraintes mécaniques qui y sont liées que la cassette du ruban suit la tête d'impression. Avec cette solution technologique, l'inconvénient principal tient à la longueur du ruban, qui dépend des dimensions du contenant. En revanche, l'utilisateur est assuré d'un fonctionnement sans accroc.

Chronomètre en main, les performances théoriques de la 4/54 tiennent la route. Nous avons relevé un temps de 10:51 minutes pour l'impression de notre fichier ASCII de 100 Ko, une mesure qui place cette imprimante dans le peloton de tête des imprimantes rapides. Contrairement à ce que nous endurons généralement avec les matricielles de cette catégorie, toutes ces prestations se déroulent dans un vacarme supportable. Le rembourrage du capot avec un matériau composite de structure nid d'abeilles se révèle donc efficace, pour le plus grand bien de nos neurones déjà tellement sollicités.

Le comportement de la 4/54 lors de nos tests de qualité d'impression appelle plusieurs commentaires. En ce qui concerne la précision des traits verticaux, que l'on soit en mode listing ou en mode courrier, l'imprimante produit un résultat tout à fait honorable, d'autant que le temps mis pour sortir nos dessins reste largement inférieur à la moyenne des matricielles de ce comparatif. S'agissant de la progressivité des dégradés, on peut penser que les concepteurs de la 4/54 auraient pu se forcer un peu, et proposer quelque chose de plus élégant qu'un coefficient de progression de densité arithmétique. Enfin, pour ce qui est des à-plats noirs, on ne peut véritablement parler d'uniformité. C'est moins net (et sans bavure) qu'avec une laser ou une jet d'encre, mais on reste dans la bonne moyenne des matricielles.

En d'autres termes, rien de vraiment décevant dans cette imprimante. On la choisira pour ses capacités « industrielles » alliées au petit plus que représente la possibilité d'ajouter des cartouches de polices (que l'on range dans un petit coffre prévu à cet effet à côté du panneau de commandes). Toutes les interfaces sont bien sûr disponibles, Centronics, RS 232, RS 422, ce qui signifie que la 4/54 s'intégrera dans tous les environnements hard. On est content de voir un bon produit français, fabriqué en Italie et livré avec un manuel d'utilisation en anglais.



Prix : 14 500 F HT
BULL
(75116 Paris Cedex)

AIGUILLES

CITIZEN 124D

Une imprimante matricielle 24 aiguilles un peu trop bruyante.

Il est nul besoin de présenter la firme Citizen. La gamme des imprimantes matricielles de ce constructeur a connu, et connaîtra encore sûrement, un incontestable succès. La Citizen 124D est une imprimante matricielle 24 aiguilles destinée à de petits utilisateurs dont les besoins sont de l'ordre de quelques pages par jour.

D'une taille très raisonnable (c'est une 80 colonnes), la 124D s'installe très facilement sur un espace de travail réduit. Le panneau, situé sur le dessus de l'imprimante, permet d'effectuer les opérations courantes sur ce type de périphériques : on retrouve les traditionnelles touches OnLine, FormFeed et LineFeed, une touche de chargement automatique des feuilles et également un sélecteur de polices.

Deux interfaces sont disponibles pour relier la 124D à un ordinateur : un connecteur série et un connecteur parallèle (centronics). Une série de switches sont accessibles sur le fond de l'imprimante. Ils permettent de sélectionner un certain nombre d'options, tels la vitesse de transmission pour l'interface série, l'émulation à utiliser, la taille du papier ou le jeu de caractères à utiliser selon les pays.

Les émulations IBM et Epson sont disponibles en standard, cela est indispensable pour une utilisation courante avec les logiciels du marché. Il est évident, avec ce type de produit que l'on pourrait qualifier de bas de gamme, que les éditeurs de logiciels n'ont aucune envie de développer des drivers d'imprimante aussi spécifiques. C'est pour cette raison que la plupart des constructeurs choisissent des émulations aussi universelles que la Proprinter d'IBM ou la FX-80 d'Epson.

La combinaison des modes d'impression (condensé, expansé, pica, élite) permet d'obtenir des résultats bien suffisants pour une utilisation restreinte. En revanche, des logiciels du type Word ne permettent pas de profiter de toutes ces combinaisons car les émulations IBM ou Epson ne proposent que deux, trois ou quatre possibilités.

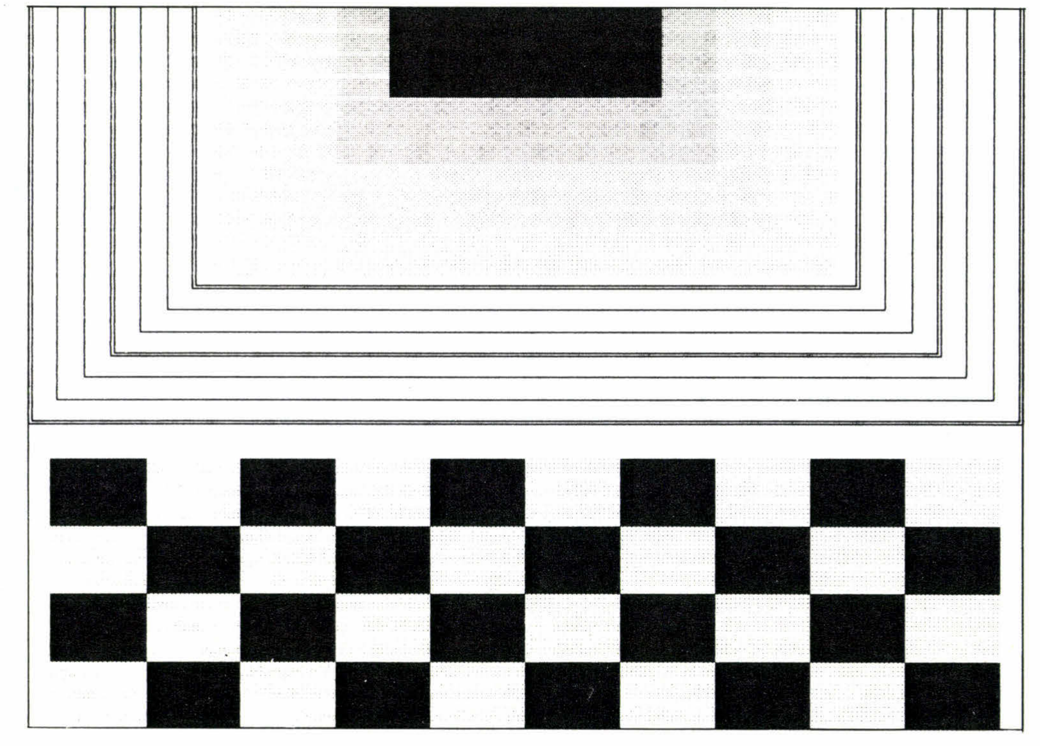
Le défaut majeur de la 124D, comme d'ailleurs la plupart des imprimantes matricielles du marché, c'est qu'elle est bruyante, on pourrait même dire très bruyante. Il ne fait aucun doute que, après deux ou trois pages en mode courrier, l'utilisateur aura besoin d'avaler une boîte d'aspirine pour oublier les décibels involontairement ingurgités.

L'impression de notre traditionnel échiquier de tests n'a donné que de médiocres résultats. Le ruban avait malheureusement été déjà utilisé, ce qui explique les incohérences au niveau des contrastes. En revanche, les à-plats sont réguliers, ce qui est assez rare – et remarquable – sur une matricielle.

La 124D accepte aussi bien des feuilles au format A4 que du papier listing 80 colonnes. Un chargeur de feuilles est disponible en option, il permet d'éviter l'introduction manuelle des feuilles. Celui-ci se révélera fort utile pour imprimer des documents de plus d'une dizaine de feuilles.

La Citizen 124D est donc une imprimante qui vise un marché plus familial que professionnel. Il ne faudra donc pas trop lui en demander. Pour une utilisation en milieu professionnel, Citizen est à même de fournir des périphériques plus adaptés.

Prix : 3 250 F HT
OMNILOGIC
(75019 Paris)



FUJITSU DL1100

24 aiguilles d'élégance, fiabilité, efficacité pour un résultat parfois un peu décevant.

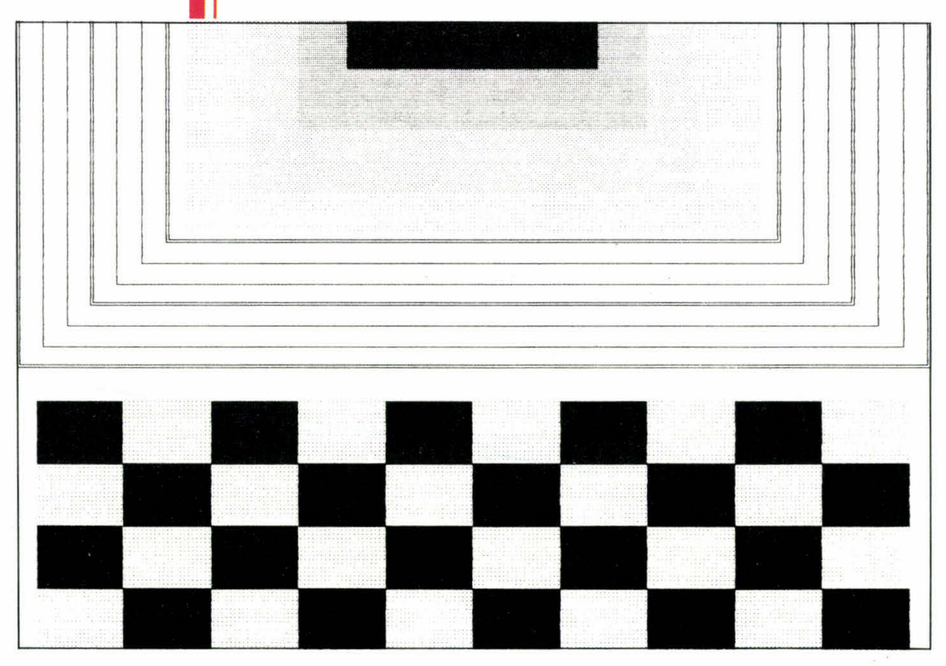
La réputation de Fujitsu dans le domaine de l'impression n'est plus à faire. Le géant japonais dispose d'une très large gamme – qui va de la matricielle 24 aiguilles à la laser PostScript en passant par les imprimantes lignes à haut rendement. Présente sous son propre nom dans tous les secteurs du marché, Fujitsu fabrique également pour bien des marques d'ordinateurs souhaitant offrir à leurs clients des solutions « mono-marque » globales.

Il en va de la DL1100 comme de ses aînées ; en d'autres termes, efficacité et robustesse sont de la partie. Un point très positif dès l'ouverture : la DL1100 est très compacte. Son (élégant) design en hauteur lui permet de n'occuper que le strict minimum de surface de bureau sans que l'ergonomie s'en ressente. En effet, son panneau de commandes, disposé à plat sur le socle, et l'évidence avec laquelle – verticalité oblige – on peut passer en mode feuille à feuille sont autant de qualités de conception que l'on souhaiterait retrouver sur des modèles de même catégorie.

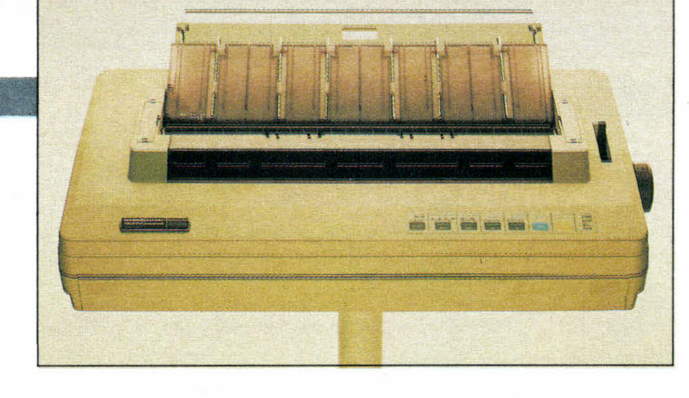
L'installation de la DL1100 ne posera aucun problème. Une fois les différents éléments mis en place, l'imprimante est immédiatement opérationnelle, en mode draft et en émulation IBM ProPrinter XL24 (modifiable en Epson LQ 2500/2550). La documentation commerciale indique un niveau sonore inférieur à 53 dB, chiffre théoriquement excellent, à cela près qu'il ne rend pas compte des niveaux spécifiques aux fréquences les mieux perçues par l'oreille humaine. Nous avons mesuré une valeur moyenne un peu supérieure, mais il faut reconnaître que la DL1100 est assez silencieuse, relativement à ses 24 aiguilles et surtout à ses concurrentes. Certes, il ne faut pas compter profiter pleinement de la sieste quand la DL1100 fonctionne, mais, au moins, elle a le mérite de couvrir toutes les conversations personnelles au téléphone sans pour autant gêner l'écoute de l'interlocutrice.

A l'utilisation, la DL1100 se montre tout à fait alerte. Notre test de temps d'impression sur un fichier ASCII de 100 Ko exactement (lancé avec un PRINT DOS tout à fait classique) révèle un chrono de 19:25 minutes, qui donne à cette imprimante une place honorable dans la compétition. Les choses se gâtent un peu, en revanche, quand on passe à la qualité d'impression. En fonctionnement normal, c'est-à-dire en mode bidirectionnel, les à-plats noirs de la DL1100 sont assez mauvais, tramés par le passage de la tête d'impression. La régularité des traits verticaux est, elle aussi, un peu aléatoire : l'impression n'est pas tout à fait nette, aussi bien en draft qu'en courrier.

Il est certain que, avec l'habitude des imprimantes laser, nous devenons un peu plus exigeants sur ces petits détails, mais, tout de même, nous avons déjà eu entre les mains des modèles à aiguilles plus précis. Restent les qualités propres de la machine, qualités de conception telles que la disponibilité d'un kit 7 couleurs, l'impression à l'italienne en format A4 (sur 110 colonnes) ou encore la possibilité de 33 polices de caractères supplémentaires (en option sur cartouche). Ajoutez à cela un buffer de 24 Ko et une garantie de 2 ans, vous obtenez en finale une imprimante parfaitement conçue pour une utilisation normale.



Prix : 4 490 F HT
FUJITSU FRANCE
(94006 Créteil Cedex)



MANNESMANN TALLY MT 130

Neuf aiguilles valent mieux qu'une !

Après maintes réflexions, nous nous sommes dit qu'il était possible qu'éventuellement certaines personnes, pas encore très au courant des dernières nouveautés techniques, restent insensibles aux charmes (et sensibles aux prix) des imprimantes laser. Pour ces personnes-là, nous avons décidé de tester une imprimante à aiguilles, et notre choix s'est porté, après quatre secondes de méditation transcendantale, sur la MT 130 de Mannesmann Tally qui, à première vue, est assez représentative de ce type de matériel et à deuxième vue aussi.

La première chose qui choque lorsque l'on regarde cette imprimante, c'est rien du tout. L'encombrement est raisonnable (456 x 134 x 322 mm), le poids est raisonnable (9,5 kg), elle est raisonnablement agréable à regarder, une imprimante raisonnable en résumé.

Le transport du papier se fait par friction et par tracteurs arrière bidirectionnels avec une alimentation automatique feuille à feuille bien pratique quand on n'aime pas les listings. La cassette du ruban est censée avoir une durée de 1,8 à 2,5 millions de caractères, ce qui permet une utilisation prolongée sans avis médical.

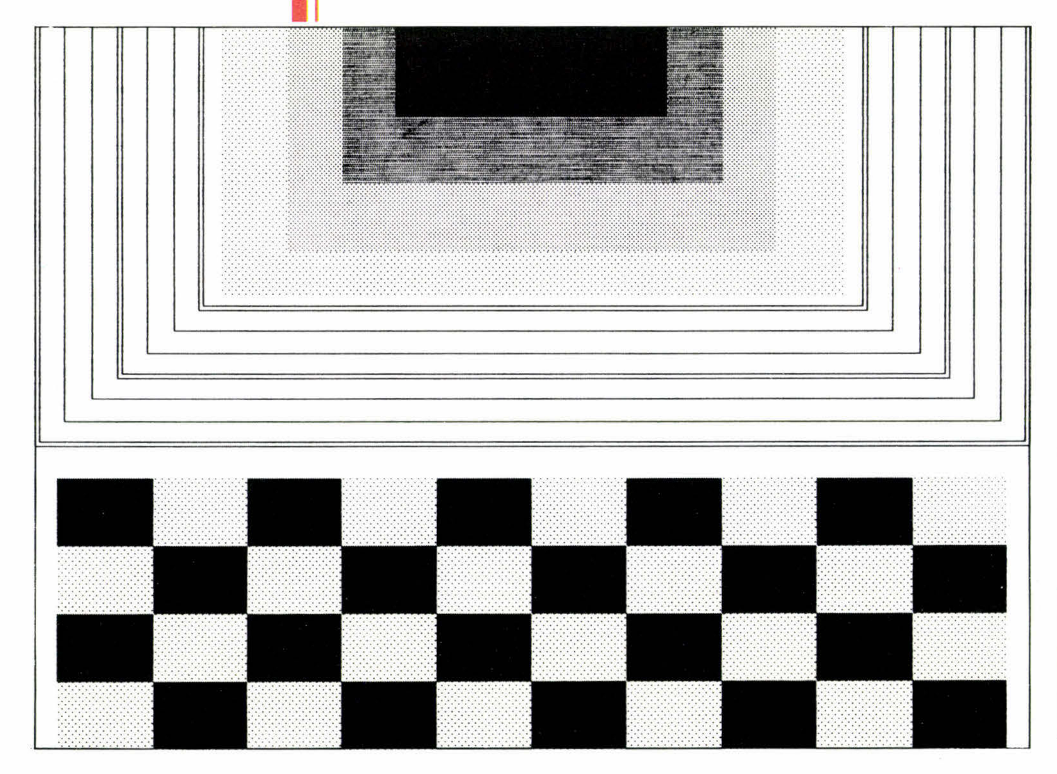
En ce qui concerne les caractéristiques d'impression, 22 jeux de caractères internationaux sont proposés avec l'IBM étendu (256 caractères) par défaut, mais seulement deux polices (Modern et Quadrato), éditables sur 80 colonnes avec les effets graphiques habituels (penché, gras, double hauteur...). Mais bon sang de bois ! se demande le lecteur avide de chiffres et amateur de sensations faibles, combien de temps faut-il pour imprimer tout ça ? Eh bien ! je ne lui ferai pas endurer le suspense plus longtemps en dévoilant les vitesses d'impression : 250 cps (à 10 caractères par pouce), 300 cps (à 12 cpi), 60 cps (à 10 cpi en qualité courrier) et 75 cps (à 12 cps en qualité courrier).

Côté interfaces, rien de bien nouveau. L'interface parallèle et l'interface série RS 232C permettent toutes deux l'accès à une mémoire de 17 Ko. Les émulations proposées étant MT ANSI, IBM ProPrinter, IBM Graphics Printer et Epson FX 105.

L'impression de notre échiquier de tests nous indique que, côté graphique, de nombreux progrès sont à faire, notamment en ce qui concerne les dégradés, qui sont loin d'être régulièrement échelonnés. De plus, il vaut mieux éviter d'avoir trop de pavés noirs sur ses dessins parce qu'ils ont vite fait de se retrouver en noir et blanc.

Quoi qu'il en soit, ne nous plaignons pas, la bête ne fait pas trop de bruit comme beaucoup de ses consœurs et ne nécessite donc pas d'aller faire un tour dans la pièce d'à côté chaque fois que l'on veut imprimer quelque chose. Mais parlons argent : la MT 130 de base, 9 aiguilles, interface parallèle, est vendue 4 900 F.

Pour 500 F de plus, vous avez la couleur et, si vous avez réellement les moyens, vous pouvez vous offrir la MT 131 qui a exactement les mêmes caractéristiques que sa petite sœur, si ce n'est qu'elle permet l'impression sur 136 colonnes. Si j'ajoute que, pour 6 300 F, vous pouvez acquérir la MT 130 à 24 aiguilles, vous n'avez plus que l'embarras du choix.



Prix : 4 900 F HT
MANNESMANN TALLY
(92000 Nanterre)



NEC PINWRITER P60

Nouvelle version d'une grande classique.

L'acquisition d'une imprimante laser n'est plus à l'heure actuelle un problème financier, on peut en effet trouver des périphériques de ce type pour environ 10 000 F. On est alors en droit de se demander pourquoi acheter une imprimante à aiguilles. La réponse est simple : pouvoir écouler le stock de papier listing inutilisable sur une imprimante laser.

Avec une vitesse d'impression de 300 caractères par seconde, la PinWriter conviendra parfaitement à l'utilisateur lambda, pour effectuer l'impression de ses programmes par exemple. Afin d'obtenir une qualité courrier, il faut se contenter d'une vitesse de 100 cps, qui reste néanmoins convenable.

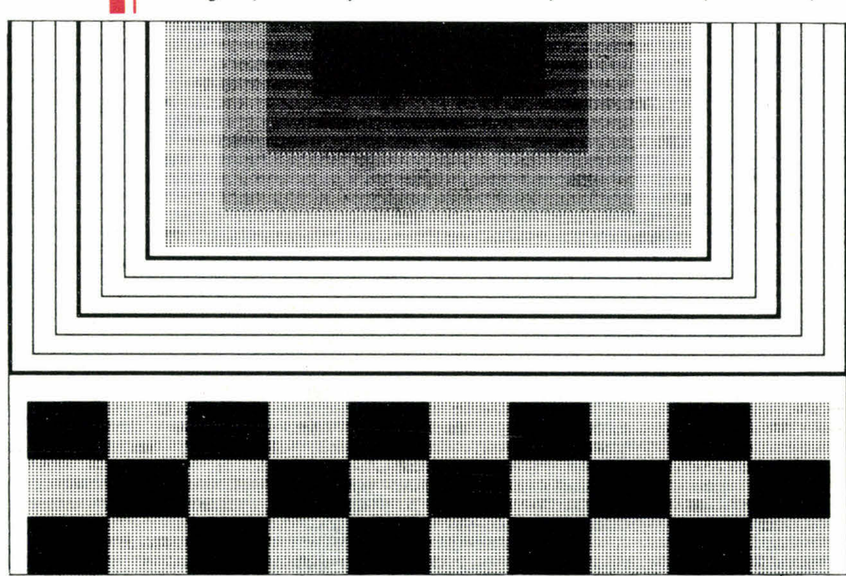
Le panneau de contrôle permet de choisir la police à utiliser (7 polices en résident) et la taille des caractères. A côté d'un ensemble de drivers softs très complet, une cartouche d'émulation IBM Proprinter peut s'insérer sur la face avant de la PinWriter, émulation qu'il suffira de sélectionner à partir du panneau de commandes. En option, un bac chargeur peut être ajouté sur le dessus de l'imprimante. Un ruban couleur remplacera efficacement le ruban noir d'origine à condition d'acquérir l'option correspondante. Dernière spécification, une mémoire tampon de 80 Ko, qui permettra à la PinWriter 60 de répondre à la plupart des besoins professionnels.

Outre la nouvelle couleur NEC, plus grise que beige, un certain nombre de petits plus ont été ajoutés à l'ancien modèle P6, qui justifient le concept de nouvelle génération. D'abord, la fonction de « coupure économique » fait avancer la feuille de telle sorte que vous puissiez la couper avec la tranche de l'un ou l'autre des capots plastique (la coupe correspondant alors au prédécoupage des feuilles) avant que la feuille ne se repositionne au ras de la platine de la tête. Bien sûr, le (dé)chargement des feuilles est automatisé, avec une logique simple et efficace, quand le chargeur A4 est installé. Enfin, un ingénieux dispositif permet d'éviter que des étiquettes ne se coincent malencontreusement contre le rouleau...

Nous avons malheureusement rencontré un douloureux problème lors de nos essais d'impression, une feuille a en effet été littéralement déchiquetée par la tête d'impression. Il est vrai que les 24 aiguilles ne sont pas là pour la décoration... Nous ne pourrions en vouloir à la société NEC, il est fort probable qu'un léger défaut soit responsable de cet incident. Pourtant, l'acheteur éventuel serait certainement beaucoup plus critique que nous si une telle mésaventure lui arrivait.

Nous sommes néanmoins parvenus à imprimer notre échiquier de test. Les résultats obtenus ne sont pas exceptionnels, le ruban noircit certaines zones de façon excessive malgré le fait que l'on ait éloigné la tête d'impression du papier. Les à-plats ne sont pas d'une qualité exceptionnelle et le tramage est assez grossier.

Restent la réputation de NEC en matière d'imprimantes « non-impact » et l'usage quotidien de notre grosse P5XL qui fonctionne sans histoire. Pour notre exemplaire de prêt, nous ne doutons pas qu'il s'agisse d'un dysfonctionnement exceptionnel : ce n'est pas parce qu'il y a des aiguilles qu'il doit nécessairement y avoir des trous dans la feuille. En revanche, la qualité de l'impression (échiquier) obtenue avec un Print DOS classique nous apparaît perfectible.



Prix : 6 950 F HT
NEC FRANCE (92082 Paris La Défense)

TEKTRONIX PHASER PX

La couleur au poids fort.

L'explosion des applications graphiques en micro-informatique ainsi que l'émergence de la micro-édition en entreprise entraînent des besoins croissants de périphériques d'impression, capables de gérer et d'éditer les couleurs transmises par ces logiciels, que ce soit sous forme de fichiers simples ou en séparation de couleurs. Moultes solutions sont proposées à ce sujet depuis plusieurs années, mais sans que leur coût d'achat – souvent largement supérieur à 100 000 F – n'autorise cependant leur acquisition en dehors d'entreprises spécialisées dans l'édition ou d'unités de production de documents internes à une entreprise.

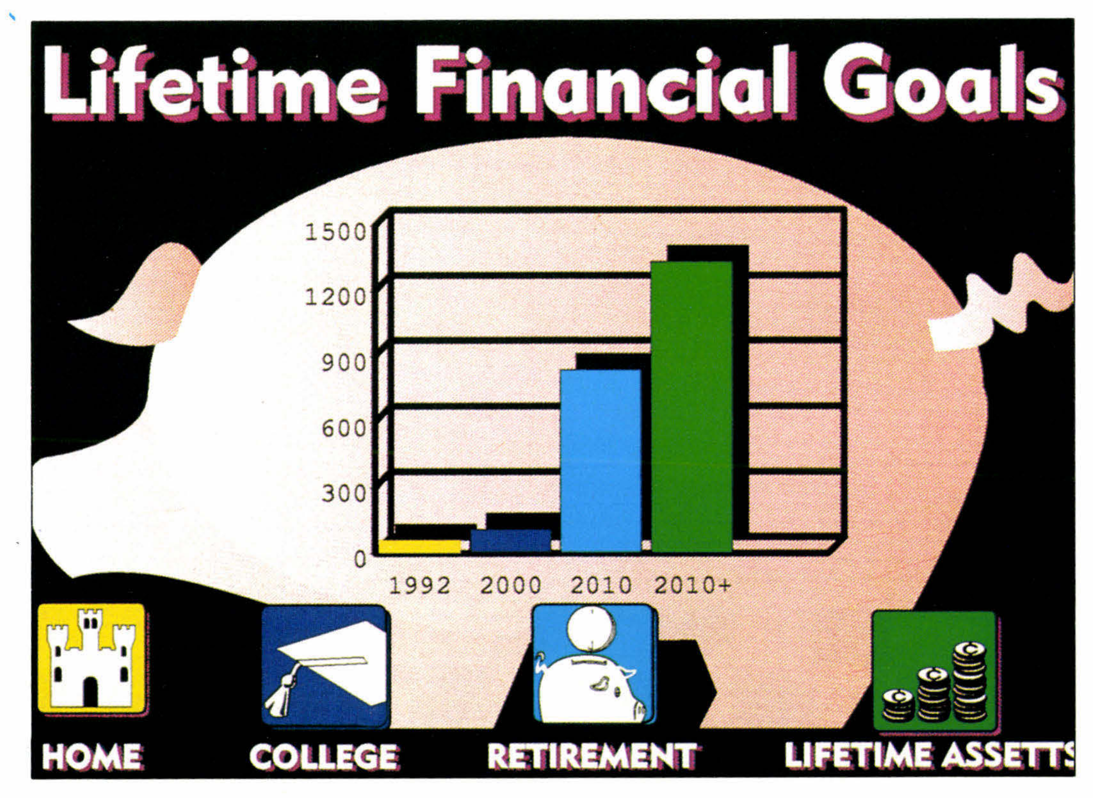
Très présent dès les premiers temps sur ce type de marché, Tektronix a acquis une réputation de qualité totalement justifiée, la même que celle accordée à ses terminaux graphiques Unix. Ce qui n'a pas empêché la société de connaître les avanies (et framboise ?) des périodes difficiles, s'étant dernièrement traduites par le licenciement de 1 300 personnes au sein de la firme. Ces coupes drastiques, d'un coût global pour l'entreprise de 70 millions de dollars, associés à la vente de certaines activités notoirement déficitaires (test, mesure, produits de communication hors télévision) et à des projets de partenariat dans le domaine de l'informatique graphique, devraient permettre à la société de recouvrir assez rapidement une bonne santé financière.

L'autre point permettant de penser que Tektronix va ressortir la tête de l'eau consiste en la qualité des nouveaux produits qu'elle vient de présenter dernièrement. Point d'orgue de la nouvelle offre Tektronix, l'imprimante thermique couleur Phaser PX, un périphérique destiné aux univers PC comme Macintosh. Compatible avec le mode PostScript d'Adobe ainsi qu'avec le langage HPGL (Hewlett-Packard Graphics Language), la Tektronix Phaser PX dispose d'une résolution de 300 points par pouce. Elle dispose de 36 polices de caractères résidentes, d'autres pouvant être téléchargées dans sa mémoire vive de 6 Mo.

Dotée de trois interfaces, une parallèle, une série et une Appletalk, la Phaser PX peut être partagée entre plusieurs utilisateurs, la commutation entre les diverses arrivées sur l'une ou l'autre interface s'effectuant automatiquement par ordre d'arrivée.

Utilisant le nuancier Pantone, la Tektronix Phaser PX rend fidèlement les couleurs définies par une application utilisant ce mode de couleurs. Dans la pratique, la Phaser PX imprime entre une et deux pages par minute, dans un vacarme assez important. Et, qu'il s'agisse d'éditions monochrome ou couleur, l'imprimante effectue les quatre passes d'impression correspondant aux couleurs primaires.

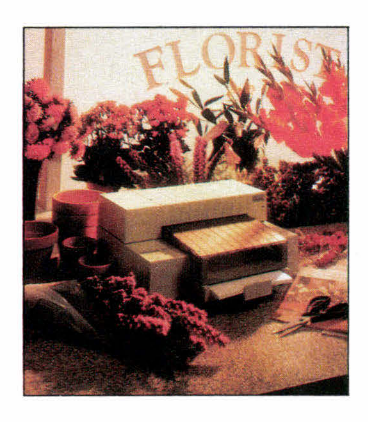
Donnant de remarquables résultats sur des éditions couleurs, la Phaser PX se distingue également par des coûts d'édition relativement réduits : l'imprimante elle-même est facturée 79 500 F (avec ses drivers Mac et PC, Windows compris), le rouleau 3 couleurs (prévu pour 365 copies) vaut environ 1 600 F et le millier de feuilles A4 thermiques 700 F pour un prix à la copie de 4 F à 4,50 F. Seul désagrément de la machine, son poids avoisinant les 50 kg. A ne pas déplacer seul !



Prix : 79 500 F HT
TEKTRONIX (91940 Les Ulis)

HP DESKJET 500

Entre matricielles et laser, vers la solution idéale : le jet d'encre signé HP.



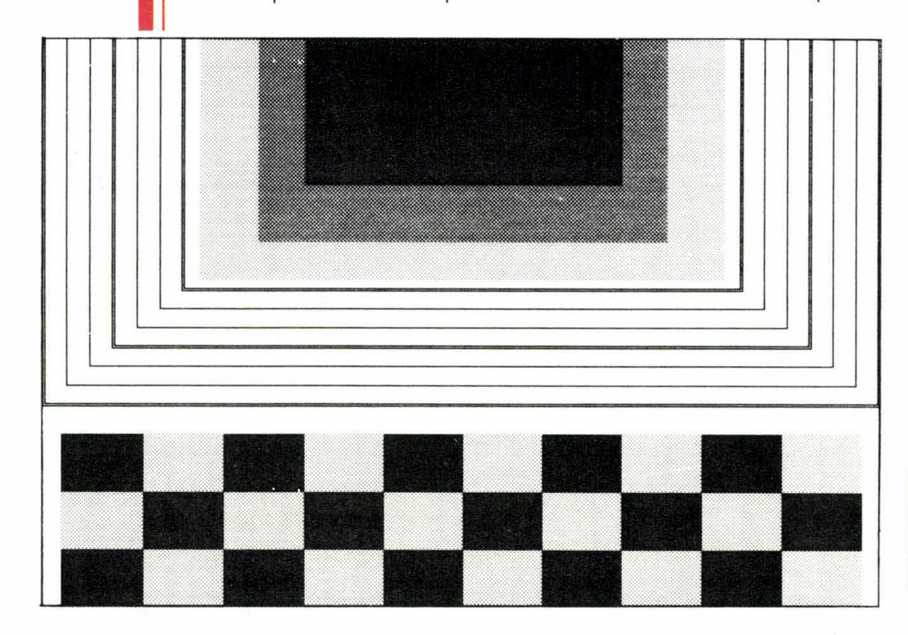
L'incontournable succès de la série LaserJet a de quoi faire oublier l'investissement de Hewlett-Packard dans une autre technologie d'impression, le jet d'encre. D'autant que ce procédé avait encore quelques défauts : encre ne supportant pas l'humidité (attention au surligneur) et buses s'obstruant en cas d'inutilisation prolongée. Pourtant, des produits comme les DeskJet (noir) et PaintJet (couleur) semblaient des plus prometteurs. Avec la DeskJet 500, le pari semble gagné, et le jet d'encre a conquis ses lettres de noblesse, pour la plus grande joie des nouveaux convertis.

Premier atout : le silence. L'impression est encore plus silencieuse qu'avec une laser, car le recours à un bloc d'alimentation distinct permet de se passer d'une ventilation. Il reste bien un moteur d'entraînement pour la feuille de papier, mais DeskJet 500 en plein effort sait rester silencieuse et ne pas gâcher votre sieste quotidienne. Deuxième atout : la résolution graphique. La définition, 300 points par pouce, est la même que celle d'une imprimante laser. Il manque peut-être le rendu de relief et une certaine densité dans les à-plats noirs (quand les imprimantes laser de référence sont neuves...), mais le résultat est bien meilleur que ce que l'on obtient avec une matricielle, même 24 aiguilles. D'autant que... troisième atout : le prix. A moins de 6 000 F, la DeskJet est deux fois moins chère que les modèles laser d'entrée de gamme (comme la LaserJet IIP d'HP). De ce point de vue, elle constitue une excellente affaire.

Quatrième atout, primordial en matière d'impression : la DeskJet 500 est livrée avec quatre polices résidentes (Times, Univers, Courier et Symbol) de type vectoriel, ce qui signifie que l'on peut en faire varier la taille de 4 à 127 points. Des drivers pour les principaux logiciels DOS existent déjà (Word 5, Lotus 1-2-3 ou WordPerfect, par exemple). Mais surtout, à partir de novembre, tous les utilisateurs de la DeskJet 500 recevront un driver pour Windows 3 ! Enfin, cinquième atout qui lèvera les dernières réticences, Hewlett-Packard garantit la DeskJet 500 durant trois ans. De quoi, en plus, faire taire les mauvaises langues sont légion.

Le reste de ses caractéristiques ne manque pas d'intérêt : vitesse de l'ordre de 2 ppm (l'impression étant en fait de 160 cps, l'intérêt est qu'une page n'étant pas imprimée en une seule fois, il n'est pas nécessaire d'avoir beaucoup de mémoire), impression en portrait ou à l'italienne, bac d'introduction de 100 feuilles, nombreuses cartouches (polices Intellifont) et intégration du mécanisme d'impression dans la cartouche d'encre, améliorant la fiabilité. Le coût d'une page est de l'ordre de 40 centimes, sensiblement la même chose que le laser.

Hewlett-Packard présente la DeskJet 500 comme une alternative aux matricielles : qualité supérieure et silence pour un prix équivalent. C'est tout à fait vrai, et l'avenir ne devrait réserver les têtes à aiguilles que pour certaines applications, notamment de gestion. Mais, avec un prix deux fois moindre et les polices vectorielles, la DeskJet 500 est également une solution pour ceux que le prix du laser rebute encore. Avec quatre polices dans toutes les tailles, elle peut en effet répondre à bien plus de besoins que la LaserJet IIP, qui demande un important investissement en cartouches pour offrir une souplesse suffisante. A moins d'attendre une prochaine et probable LaserJet IIIP...



Prix : 5 990 F HT
HEWLETT-PACKARD
(91040 Evry)

QUATT

Dès 1990 cho

Que reste-t-il des années 80 ?



Un tableur vétéran. Il fonctionne sur les micro-ordinateurs de petite taille, mais à son époque la puissance était un vœu pieux, et les graphiques n'existaient pas.

Un ancien standard. Il tourne sur la plupart des micro-ordinateurs ; mais cela ne peut expliquer des capacités de liaison aussi limitées.
Depuis, il a appris à faire de belles présentations mais ne le dites pas, il a besoin d'intervenants extérieurs pour les réaliser.

Un gros costaud. Il a des capacités de consolidation très puissantes ; mais on ne peut comprendre pourquoi ses possibilités graphiques et de présentations sont aussi réduites.
Et comme tous les costauds, il a besoin d'un méga minimum pour s'exhiber.

Un fort en thème. Mais nul n'est parfait ; il est plutôt lent. En plus il est gourmand en mémoire. Ses tableaux sont très beaux ; quel dommage qu'il soit impossible de les imprimer en même temps que les graphiques.

RO PRO®

ngez de siècle

Voici Quattro Pro le tableur des années 90



"Quattro Pro relève le défi : présenter un logiciel complet, ergonomique et multifeuilles, fonctionnant sur tous les micro-ordinateurs IBM PC ou Compatibles, y compris les plus modestes".
SVM – Janvier 90

"Quattro Pro s'avère être le tableur le plus rapide de tous".
INFO PC – Février 89

"Les liaisons et les consolidations de Quattro Pro sont des chefs-d'œuvre. Notre score : excellent".
INFOWORLD – Janvier 90

"Lorsque l'on aborde les consolidations, Quattro Pro se montre royal".
Micro-Systèmes – Janvier 90

"Ça ne fait aucun doute : les capacités graphiques de Quattro Pro sont les meilleures que l'on puisse avoir parmi tous les tableurs".
INFOWORLD – Novembre 89

"Voir Quattro Pro en action c'est y croire : c'est le top niveau des tableurs. Il offre une palette de fonctions qui dépasse de loin les produits concurrents".
PC Magazine – Janvier 90

"Tout bien considéré, c'est le meilleur tableur que j'ai jamais vu"
PC User – Septembre 89

PASSEZ DE VOTRE ANCIEN TABLEUR A **QUATTRO PRO**, EN BENEFICIANT DE **CONDITIONS EXCEPTIONNELLES...** TELEPHONEZ VITE AU 39.46.96.69

43, avenue de l'Europe – BP6
78143 Vélizy – Villacoublay – France – Tél. : (33)(1) 39.46.96.69
Télécopie (33)(1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND

SERVICE-LECTEURS N° 245



BROTHER HL-4

Une charmante petite Laser 4PPM chez Brother, élégante et sans histoire. A un prix plus étudié, tout serait parfait.

Alors que l'innovation est bien souvent absente des périphériques d'impression, la société Brother propose une imprimante laser dont l'esthétique et l'ergonomie ne pourront que séduire. A l'inverse de la tendance actuelle, le chargement des feuilles s'effectue sur le côté plutôt que sur la face avant. Le panneau de contrôle à afficheur LCD comporte autant de touches que de familles d'options, ce qui réjouira l'utilisateur déplorant la logique parfois ésotérique de ce type d'interfaces.

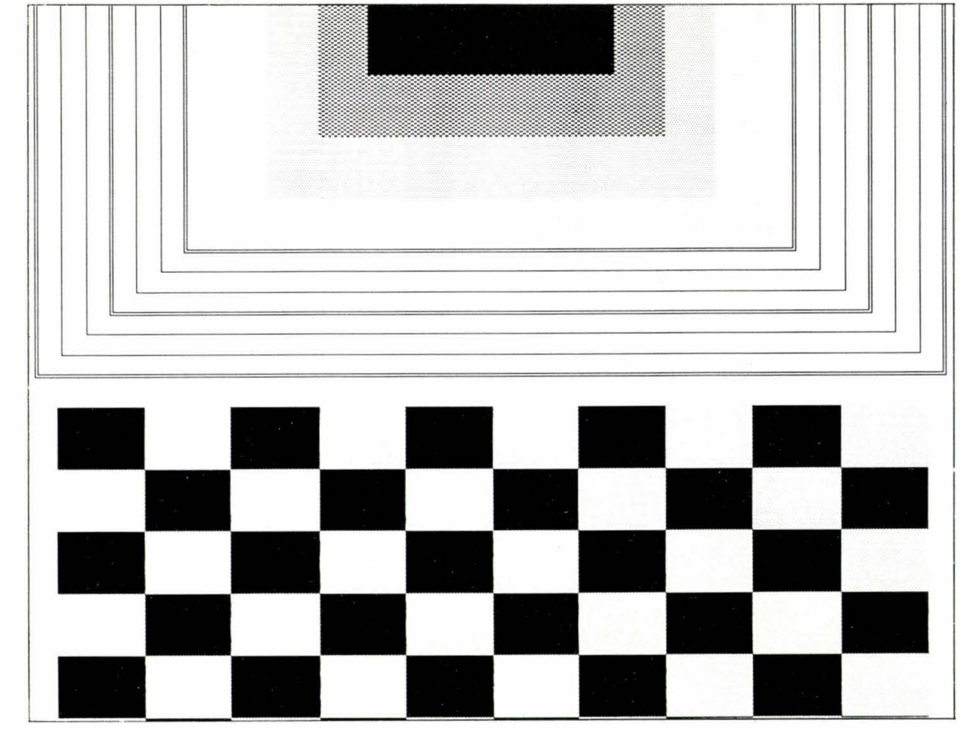
Le 4 de HL-4 signifiant, bien entendu, 4 pages par minute, la HL-4 complète, par la base, la gamme Brother. Un certain nombre d'options sont proposées avec cette imprimante : en tout premier lieu, l'indispensable bac chargeur et quelques cartouches de polices supplémentaires qui viendront s'insérer dans les deux slots prévus à cet effet sur la face avant de la machine. Le catalogue Brother propose, à l'heure actuelle, 4 cartouches dont une de polices vectorielles. Ajoutées aux 40 polices résidentes, vous disposez de tous les atouts pour imprimer des documents de qualité.

Avec ses 512 Ko de RAM en standard, il semble inutile d'ajouter de la mémoire, l'algorithme de compression de données utilisé par l'imprimante permettant l'impression d'un document graphique complet sur une page format A4. L'ajout de banques de RAM servira uniquement au téléchargement de polices. Trois extensions sont disponibles avec respectivement 1, 2 et 4 Mo, pour un prix allant de 3 500 à 14 000 F.

Brother n'est pas encore en mesure de fournir des drivers spécifiques à la HL-4, mais cela ne devrait pas tarder. De plus, les drivers de la HL-8e, déjà disponibles, permettent d'utiliser l'imprimante à l'exception des polices sur cartouche. La sélection d'une émulation particulière se fait par l'intermédiaire du panneau de contrôle ; on retrouve cinq imprimantes standards dont l'inévitable HP LaserJet. Les autres émulations disponibles étant la Diablo 630, l'Epson FX 80, la Proprinter XL d'IBM et la Twinwriter de chez Brother (je m'émule tout seul). Dans le cas d'une émulation, seules les polices caractéristiques de ces imprimantes sont alors accessibles avec, bien sûr, une richesse typographique inférieure à celle obtenue par l'utilisation de drivers spécifiques.

L'impression de notre échiquier de test est révélateur de la qualité de la HL-4. Avec une résolution on ne peut plus standard de 300 dpi, le résultat est très satisfaisant. Seul petit défaut à signaler, l'une des mosaïques a un dessin assez sommaire alors que les autres sont beaucoup plus uniformes.

Equipée d'une interface parallèle et série, l'irréprochable Brother HL-4 ne souffrira pas de la comparaison avec ses concurrentes aux caractéristiques techniques équivalentes. En revanche, les 13 500 F HT nécessaires à l'acquisition de la version de base risquent d'être un handicap pour cette petite mécanique. Si l'on ajoute à ce prix de base le bac (1 500 F), une ou deux cartouches de polices (1 500 F l'unité), éventuellement une extension mémoire de 1 Mo pour le téléchargement de polices (3 500 F), la barre des 20 000 F est largement dépassée. Avec une cadence de quatre pages par minute, il semble de bonne augure de regarder ce que propose la concurrence.



Prix : 13 500 F HT
BROTHER FRANCE (93623 Aulnay-sous-Bois)



CANON LPB-8IIIR

Pour moins de trente mille francs, la LPB-8IIIR de chez Canon a plus d'un tour dans son sac.

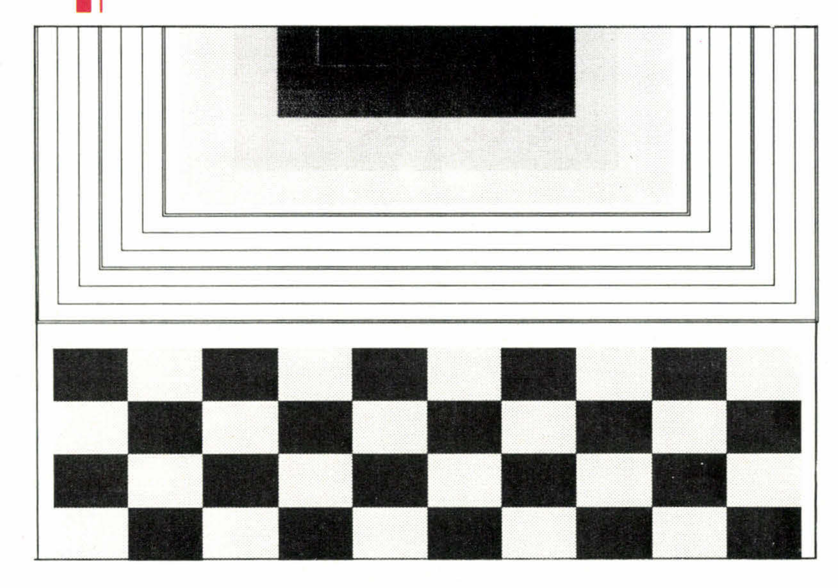
La réputation des imprimantes laser Canon n'est plus à faire : on les achète pour leur qualité, leur fiabilité et leur silence. La LPB-8IIIR ne vient pas démentir cette appréciation, l'innovation majeure par rapport aux modèles précédents étant la possibilité d'obtenir une impression recto verso.

Le look de la série III est toujours le même avec, rappelons-le, un double bac d'alimentation pour la IIIT et l'adjonction d'un mécanisme d'impression recto verso sur l'arrière de la machine pour la IIIR que nous avons eu le plaisir de tester. Ces éléments supplémentaires forment bien entendu un ensemble beaucoup plus imposant : avec un poids de plus de vingt kilos et des dimensions à la mesure des performances, la IIIR est sans conteste une imprimante qui ne pourra pas beaucoup être déplacée. Il faudra prendre soin de lui trouver assez de place pour accéder facilement au différentes parties sensibles de la machine. En effet, les deux chargeurs de feuilles sur la face avant de l'imprimante augmentent considérablement la profondeur de la machine ; de même, le mécanisme recto verso nécessite un espace supplémentaire vers l'arrière pour permettre aux feuilles en cours d'impression de se « retourner ».

La LPB-8IIIR met à la disposition de l'utilisateur plusieurs émulations d'imprimantes standards : IBM Proprinter, Epson FX, HPGL (table traçante). Néanmoins, la plupart des logiciels proposent des drivers Canon compatibles avec le controleur CaPSL qui équipe toute la gamme laser de la LPB-8IIIR. Huit fontes Courier en bitmap sont résidentes, auxquels s'ajoutent des fontes vectorielles : 4 fontes Swiss, 4 fontes Dutch et 1 fonte Symbol. Avec un traitement de texte adéquat, il ne fait aucun doute que les polices vectorielles satisferont la plupart des besoins des utilisateurs. Si on ajoute à cela la possibilité d'insérer deux cartes de polices supplémentaires sur la face avant de l'imprimante, on obtient un réel confort digne des plus grandes ambitions. Dernier point sur les extensions disponibles, Canon propose une cartouche d'émulation PostScript pour un peu moins de 40 000 F.

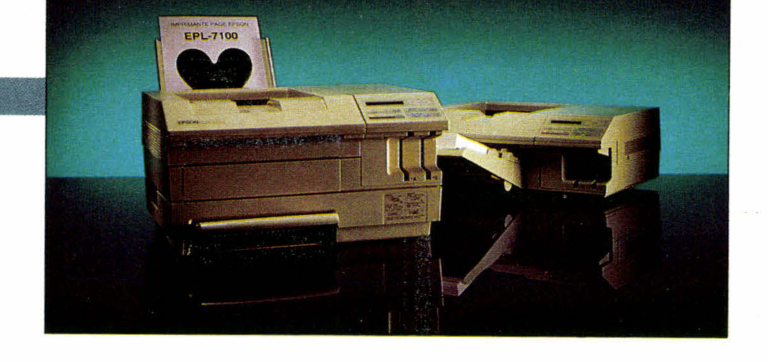
Les différentes options sont accessibles à partir du panneau de commandes sur la face avant de l'imprimante. La documentation est indispensable au cours de la première navigation dans le dédale des menus, néanmoins avec un peu d'habitude cela deviendra vite un jeu d'enfant. En principe, une seule initialisation est nécessaire, les seules manipulations à effectuer par la suite concernent l'impression recto verso : activation ou non de l'impression recto verso et impression inversée pour, par exemple, des documents à relier par la marge du haut. Nous attendons avec impatience des modèles concurrents dotés des mêmes caractéristiques à un prix aussi abordable.

Une interface série et parallèle (Centronics), une vitesse d'impression de 8 pages par minute, une résolution de 300 points par pouce, deux bacs chargeurs de 200 pages chacun, 1,5 Mo de mémoire sont autant de caractéristiques que l'on rencontre aujourd'hui couramment sur le marché des imprimantes Laser haut de gamme. En plus de la technologie des mémoires *overlays* propre à Canon, c'est donc principalement par son prix modique (29 900 F HT) et la possibilité d'imprimer en recto verso que la LPB-8IIIR a de quoi séduire.



Prix : 29 900 F HT
CANON FRANCE
(93154 Le Blanc-Mesnil)

LASER



EPSON EPL 7100

Un look un peu particulier mais des innovations extrêmement concurrentielles.

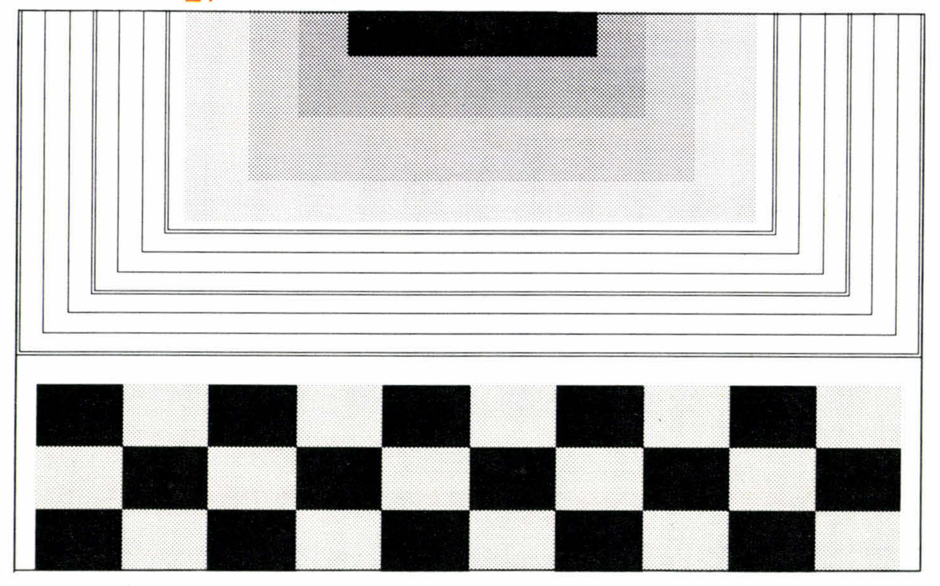
L'image colle à Epson comme un morceau de scotch sur les doigts : celle d'un fabricant d'imprimantes matricielles. Le problème est que, tous les chiffres en font foi, le marché de l'impression par aiguilles baisse continuellement au détriment du procédé laser. Un constat qui amène Epson a enfin aborder le marché du laser de façon concurrentielle, avec l'EPL 7100, un périphérique à l'esthétique aussi particulière que son nom pourrait le laisser supposer.

Pas très agréable à regarder (mais est-ce bien la qualité la plus recherchée d'une imprimante ?) l'Epson EPL 7100 se caractérise également par sa conception originale. Si, comme la plupart de ses consœurs, elle affiche une résolution maximale de 300 points par pouce pour une vitesse de 6 ppm, elle utilise un mode page spécifique à Epson nommé GQ autorisant la création et l'utilisation de polices de caractères vectorielles (13 polices au total, des corps 2 à 980) sans passer par l'intermédiaire de PostScript. Peu gourmand en mémoire, ce mode s'accommode parfaitement des 512 Ko dont est doté le modèle de base de l'EPL 7100, encore que le passage à 1,5 Mo apporte un confort supplémentaire en cas d'impression de graphiques complexes. Parallèlement, l'EPL 7100 dispose également des émulations Epson FX et LQ ainsi que du mode HP Laserjet II en série, une extension au format carte de crédit permettant d'ajouter les émulations IBM Proprinter, DEC LA210, IBM 3287 Coax ou vidéotex.

Son esthétique particulière, l'Epson EPL 7100 la doit principalement à son bac d'alimentation de feuilles situé sur la face avant de l'appareil. D'une contenance de 250 feuilles, il peut être épaulé par un second bac de même format. Le panneau de contrôle de l'imprimante comporte un écran à cristaux liquides indiquant, clairement, les diverses options choisies. L'accès à la cartouche de toner et aux divers organes « vitaux » de l'imprimante s'effectue très simplement par la face avant. Quant aux connexions vers le PC, elles sont assurées par un port parallèle Centronics et une interface série RS 232 et RS 422, alors que, originalité intéressante, l'EPL 7100 est partageable en standard entre deux utilisateurs simultanément.

Dotée d'un processeur 68000 à 12,5 MHz et basée sur un moteur Minolta revu par Epson, l'EPL 7100 surprend principalement par sa qualité d'impression, surtout dans le mode page Epson GQ. Qu'il s'agisse de graphiques (voir notre feuille de test) ou de caractères de toutes tailles, le rendu est irréprochable : pas de crénelage des caractères, à-plats sans défauts ni bavures... Disposant d'origine de 13 polices de caractères vectorielles ainsi que de 11 polices bitmap, l'EPL 7100 peut voir ses capacités étendues par l'adjonction de cartes comportant soit, comme il l'a été dit plus haut, des émulations supplémentaires, soit de nouvelles polices de cararactères vectorielles comme l'helvétique ou le Roman.

Vendue à un prix très concurrentiel (à partir de 12 700 francs) l'EPL 7100 se caractérise également par un encombrement assez réduit en dehors du bac à feuilles proéminent sur la face avant. Pourtant, Epson a conçu une version « compacte » de cette imprimante, occupant une surface moindre pour une hauteur plus importante (et tout aussi moche...), le bac de feuilles étant implanté sous l'imprimante. Implantation qu'utilise également le second bac optionnel de la version classique de l'EPL 7100, qui peut être utilisé seul. Avec des caractéristiques originales et une qualité d'impression très élevée, l'EPL 7100 mérite qu'on la prenne en considération avant tout choix d'une imprimante laser de débit moyen.



Prix : 12 700 F HT
EPSON (92305 Levallois)

LASER



KYOCERA F-1800

A qui la fonte ?

Peut-on encore rester crédible dans le domaine de l'impression laser sans utiliser le langage PostScript ? Il semble en tout cas que pour Kyocera la chose soit possible puisque cette société nous propose, dans un élan de générosité grandiose, sa dernière-née, la F-1800, une imprimante laser dépourvue de ce langage. Rappelons pour ceux qui n'auraient pas suivi les numéros précédents que Kyocera n'est pas n'importe quelle société puisqu'elle est le deuxième fabricant d'imprimantes en Europe derrière l'intouchable Hewlett-Packard.

Quels attributs de la F-1800 peuvent donc justifier son prix de 45 000 F ? Vous êtes en droit de vous le demander, et moi aussi d'ailleurs. Il est vrai que, pour cette somme, un tel instrument de travail ne doit pas nous décevoir et l'on doit admettre que l'on est en grande partie rassuré lorsque l'on découvre avec des yeux émerveillés le nombre de fontes proposées : 79 fontes résidentes plus trois générateurs de fontes dynamiques, avec tout ça, on peut voir l'avenir scribomécanique avec un certain optimisme.

Au cas où cela ne suffirait pas, le langage de description Prescribe, inclus dans la machine, permet, sans obligatoirement se raccorder à un ordinateur (mais si vous n'en avez pas, n'achetez pas d'imprimante), de créer des logos, des fonds de page, des signatures ou même des fontes qui sauront avantageusement agrémenter vos impressions.

Au niveau de l'architecture interne, le constructeur n'a pas hésité à implémenter un MC 68020 avec 1 Mo de RAM extensible à 5 Mo. Cette architecture couplée à un mode d'impression électrophotographique permet d'obtenir une vitesse d'impression de 18 pages par minute, et donc ne donne malheureusement pas le temps à notre ami l'utilisateur lambda d'aller boire un café s'il imprime un long document car le bac ne contient seulement que 250 feuilles.

Mis à part le PostScript, cette imprimante semble adaptée à toutes les situations puisque la plupart des applications PC ont leur driver (Byline, FrameWork 2 et 3, Lotus 1-2-3, Symphony, Open Access 2, Quattro, Rapid File, Sprint, SuperBase 2.2, Textor 2 et 4, Visio 3 et 4, Windows, Word 3, 4 et 5, WordPerfect 4.2 et 5.0 et même WordStar 2000, 2.0 et 3.0) et sept émulations sont possibles dont HP LaserJet II, IBM Graphic Printer et Epson FX 80.

Quoi dire de plus si ce n'est qu'elle permet également l'impression de 39 types de codes à barres, ce qui est bien utile quand on en a besoin – sinon on peut s'en passer –, deux lecteurs de carte mémoire sont prévus pour ingurgiter vos logos, fontes et autres photos scannées, et deux interfaces parallèle et série sont intégrées avec partage automatique des interfaces.

A noter également que, à l'instar des lessives, la F-1800 a une nouvelle formule d'encrage et que son poids, de 26 kg, vous obligera à vite lui trouver une place si vous ne voulez pas attraper un tour de rein. En définitive, c'est une bonne imprimante pour ceux qui ont besoin de fontes et qui ne sont pas trop près de leurs sous.

Prix : 45 000 F HT
SIRA (78220 Viroflay)

LASER-MASTER SERIES III PROFES-SIONAL/ LASER-MASTER 1000

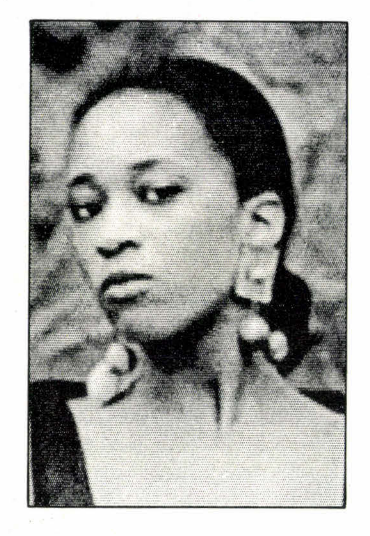
Un contrôleur et, éventuellement, une imprimante pour faire bien meilleure impression.

La carte contrôleur LaserMaster Series III Professional est destinée aux stations PAO. Elle augmente considérablement la vitesse d'impression et permet une impression jusqu'à 1 000 points par pouce. Compatible avec les imprimantes Canon LBP8-II/III, la Brother HL-8e, les HP séries II, IID et III, la carte LaserMaster l'est aussi avec l'imprimante LaserMaster 1000. C'est avec cette dernière, et aussi avec la Canon LBP8-IIIR présentée ce mois-ci, que nous avons effectué les essais de la carte du même constructeur.

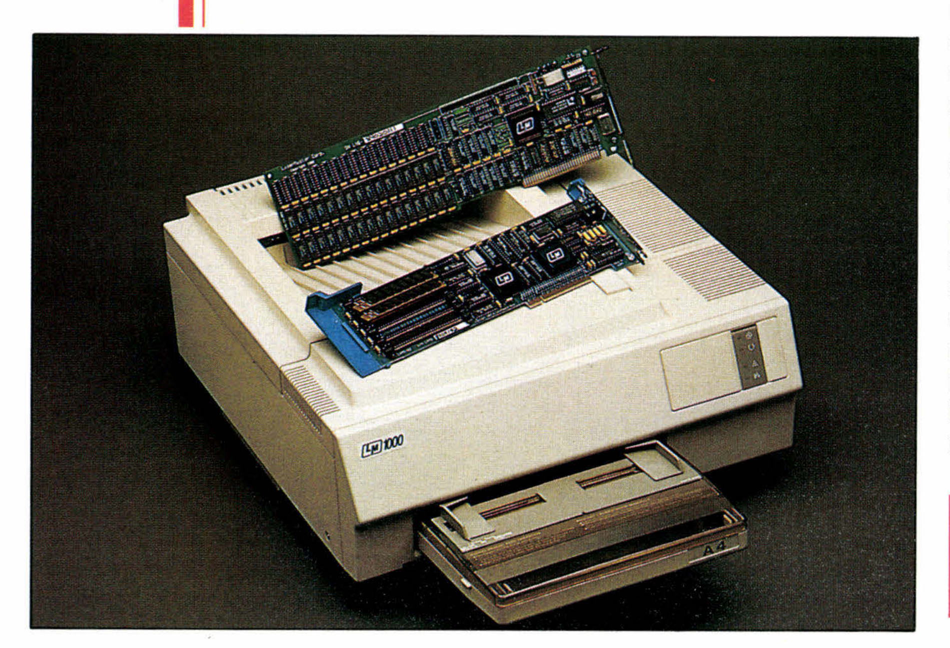
L'imprimante LM 1000 possède à l'origine une résolution de 400 dpi. C'est la carte LaserMaster qui permet d'effectuer des impressions en 1 000 dpi par modulation du faisceau laser de l'imprimante. Les résultats obtenus sont bien sûr d'une qualité très supérieure à une impression standard, l'impression visuelle se traduisant par une définition, une finesse proche de celle des photos noir et blanc des quotidiens.

L'installation du système consiste, au niveau matériel, à insérer la carte LaserMaster (format long et connecteur 8 bits) dans l'ordinateur et la carte Entrées/Sorties dans l'imprimante. Les deux cartes sont reliées par un « câble téléphonique ». Il est possible de sélectionner l'adresse du contrôleur (100 h par défaut), adresse qu'il sera nécessaire de connaître pour la suite du processus. L'installation soft est automatisée, modifiant ce qu'il faut modifier dans l'AUTOEXEC.BAT et copiant les drivers applications si vous travaillez avec Windows, GEM, Ventura, Word... Une option OS/2 est également disponible. La contrainte expresse, c'est qu'il est nécessaire que vous disposiez de 8 Mo sur disque dur.

35 fontes sont disponibles en standard, fontes d'impression, accompagnées des fontes écran correspondantes pour les contrôleurs EGA et VGA. Comme l'augmentation de résolution est réellement importante, le passage de l'une à l'autre peut s'accompagner de petites surprises, telles que l'apparition de trames foncées là où l'on attendait du blanc ou encore une certaine disproportion entre les motifs, selon le type de fichier ou d'image à traiter. Le guide d'installation du contrôleur résume les plus courantes de ces anomalies et vous indique quelle solution y apporter. Il s'agit le plus souvent de réglage des périphériques, moniteur ou imprimante, à effectuer sans démontage.



Pour évaluer les performances de la solution complète comparativement à ce que nous obtenions avec un ensemble standard de 300 dpi, nous avons scanné une photo noir et blanc tirée sur papier brillant (le rendu en est plus difficile), présentant un contraste subtil (à peu près toutes les nuances de gris), puis nous l'avons agrandie algorithmiquement et retravaillée au niveau des filtres avec le soft accompagnant le scanner (Image-in de CPI). Nous avons obtenu le résultat cliché (absolument pas retouché à la fabrication du journal) reproduit sur cette page, à comparer au même document, imprimé en 300 dpi, reproduit avec le test du scanner Microtek. La différence entre les deux impressions correspond à peu près à la différence entre une image EGA et une image VGA. Comme on dit dans les milieux hippiques, « y a pas photo ».



Prix : 79 800 F HT (imprimante + contrôleur 6 Mo ISA)
ISE-CEGOS (92100 Boulogne)

LZR-1260 DE DATA-PRODUCTS

Une imprimante PostScript à 12 pages par minute au look très industriel.

Une première constatation s'impose lorsque l'on déballe la LZR-1260 de DataProducts : c'est une imprimante de poids, avec pas moins de 38,5 kg (85 lbs pour les Anglais, mais c'est toujours aussi lourd). Les caractéristiques techniques de cette imprimante sont néanmoins à la hauteur : c'est avant tout une imprimante PostScript. Mais la LZR-1260 n'est pas une imprimante PostScript comme les autres. En effet, vous n'avez pas besoin d'attendre plusieurs heures avant d'obtenir une sortie papier de votre travail.

Après avoir, non sans mal, hissé la LZR-1260 sur votre bureau, une deuxième constatation est inévitable : le look de cette laser PostScript s'inspire des célèbres caisses enregistreuses de MacDonald. Pour avoir une idée du produit, imaginez un gros cube de plastique avec, sur le dessus, des touches en plastique bleues, vertes et jaunes...

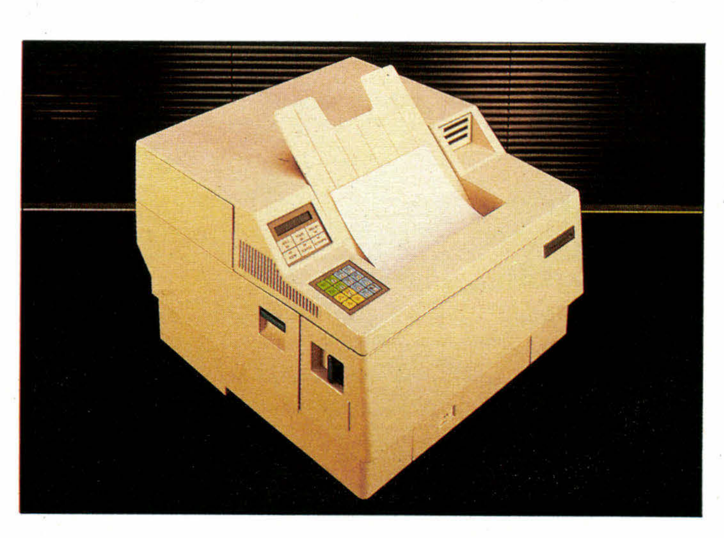
Trêve de plaisanteries, la LZR-1260 est réellement d'une conception très particulière. Le toner se place sur le panneau droit de l'imprimante. Vous accédez au tambour après avoir ouvert ce même panneau, celui-ci se glisse aisément dans son logement. Il faut bien avouer que cette disposition est idéale pour accéder aux différents éléments sensibles de l'imprimante. L'ouverture du capot permet d'accéder à l'unité de solidification de l'encre (on dit parfois « fixateur » en l'absence d'autres termes) et, en cas de bourrage, aux malheureuses feuilles qui n'ont pas eu la chance de diffuser le fruit de votre travail.

Pas de souci non plus du côté connexion dans la mesure où le panneau arrière intègre quatre types de ports : série RS 232 et RS 422, parallèle et Apple Talk. L'émulation HP Laser Jet + est proposée en standard, ce qui rend la 1260 compatible avec la plupart des logiciels du marché. Le pilotage de l'imprimante s'effectue à l'aide d'un panneau de contrôle de seize touches plastifiées. Outre les inaltérables *One Line* et *FormFeed,* la plupart des autres touches sont destinées à l'initialisation de l'imprimante : les configurations hardware et software sont d'une simplicité que l'on aimerait retrouver chez les concurrents. Nous n'avons pas eu besoin d'ouvrir la documentation pour trouver les émulations ou les interfaces à utiliser.

Comme sur la plupart des imprimantes PostScript du marché, la LZR-1260 dispose de 35 polices résidentes, avec la possibilité de télécharger dans une RAM de 4 Mo les polices non résidentes qui vous semblent indispensables à la réalisation de vos documents. La ROM d'une capacité de 1 Mo supporte les polices résidentes et le pilote du contrôleur destiné à construire les pages. Pour étendre les capacités de l'imprimante, il est possible de connecter une unité d'extension nommée ESS (pour *Electronic Sub-System)* ; ce qui permet, entre autres, d'installer un disque dur destiné à recevoir les polices téléchargeables et les programmes utilisateurs. Cette option facilitera les manipulations indispensables à chaque initialisation.

Du fait de sa rapidité d'impression, cette imprimante donnera le meilleur d'elle-même en utilisation réseau. Mais alors, la capacité du magasin (250 feuilles logées en face avant) sera probablement un peu étroite. L'adjonction d'un chargeur multicassette triplant les capacités (750 feuilles au lieu de 250) semble indispensable pour travailler dans des conditions confortables.

Nous n'avons donc que son esthétique un peu singulière à reprocher à la 1260. DataProducts nous a toujours habitués à des produits de qualité. Du fait de ses spécifications et des résultats avérés, cette imprimante mérite sans doute le qualificatif de « performante ». Bonne surprise : son prix (moins de 50 000 F) en fait l'une des imprimantes PostScript 12 ppm les moins chères du marché.



Prix : 49 950 F HT
DATAPRODUCTS
(91374 Verrières-le-Buisson)

QMS PS410

L'entrée de gamme au plus complet.

Parmi les constructeurs d'imprimantes à technologie laser, QMS occupe une place encore un peu à part. Bien que notoirement réputée pour la qualité de ses produits, la marque n'en est pas encore à revendiquer une reconnaissance du public aussi forte que celle d'autres sociétés comme Texas Instruments ou Hewlett-Packard. Pourtant, QMS dispose d'une gamme d'imprimantes laser monochromes et thermiques couleurs des plus complètes, avec pour la soutenir un réseau de distribution des plus performants, comportant entre autres ISE-Cegos, Hermès ou même Tekelec-Airtronic.

Dans le domaine du laser, les imprimantes QMS couvrent un large spectre d'utilisations ; de 24 900 F à 145 400 F, elles impriment de 4 à 22 pages par minute, dans les formats A4 ou A3, à l'identique résolution de 300 points par pouce.

L'entrée de cette gamme, dénommée PS410, est certainement l'une des machines les plus intéressantes de la série. Compatible PostScript, elle est basée sur une mécanique Canon LX et dispose d'un processeur Motorola 68020 cadencé à 16,67 MHz, auquel est adjoint une mémoire vive de 2 Mo extensibles optionnellement à 6 Mo. A la base, elle dispose somme toute de performances classiques : résolution de 300 points par pouce, vitesse de 4 pages par minute.

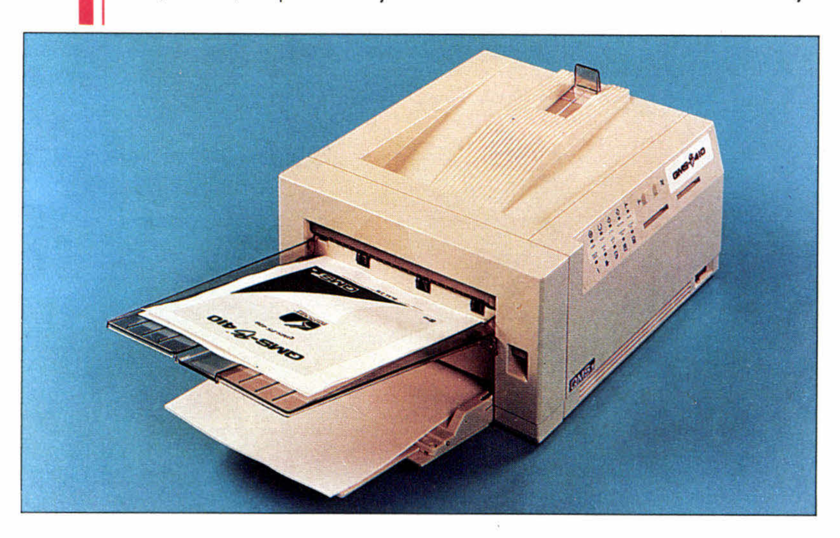
Mais, parallèlement, la QMS PS410 se distingue par de nombreux points : elle est dotée en standard de trois interfaces – parallèle Centronics, série RS 232C et Appletalk, ce qui lui permet d'être raccordée aussi bien à un Macintosh qu'à un compatible PC –, intègre de façon résidente le logiciel ATM (Adobe Type Manager) qui permet le lissage des caractères, principalement pour les corps importants, et est dotée de 45 polices de caractères résidentes. Ces 45 polices, chiffre inhabituel, correspondent en fait aux usuelles 35 polices PostScript standards d'Adobe auxquelles ont été ajoutées les familles Helvetica condensé et Adobe Garamond. De surcroît, ce nombre de polices peut bien évidemment être augmenté par le téléchargement de polices logicielles ou l'enfichage de cartes dans l'un des deux connecteurs disponibles à cet effet.

En outre, la PS410, en sus de son émulation PostScript, dispose également d'une émulation HP Laserjet Séries II (HPPCL Level 4). De par son intégration du concept PostScript Plus, la QMS PS410 sait émuler automatiquement le langage approprié aux données fournies par l'ordinateur, qu'il s'agisse d'un programme PostScript, de données au format HP PCL ou HPGL (que l'imprimante peut émuler au moyen d'une carte additionnelle en option).

Autre intérêt de cette imprimante, elle est capable de gérer simultanément, et ce, sans aucun paramétrage logiciel, les trois interfaces dont elle est dotée, ce qui, dans la pratique, se traduit par la possibilité de raccorder, par exemple, deux PC et un Macintosh sur l'imprimante et d'envoyer des ordres d'impression de chaque poste sans autre inconvénient qu'avoir à attendre que la précédente édition soit achevée.

En utilisation quotidienne, la QMS PS410 se révèle agréable d'emploi. Silencieuse, elle offre une bonne qualité d'impression ainsi qu'une fiabilité totale. On lui reprochera simplement de disposer en standard d'un simple bac de 50 feuilles, ce qui est un peu restreint. En option, il est toutefois possible de lui ajouter un second bac de 250 feuilles.

Quant au panneau de contrôle, il souffre de l'absence d'écran de visualisation des commandes choisies, mais un simple détour par la documentation fournie permet d'appréhender complètement le fonctionnement de la machine. Enfin, il faut noter que toutes ces caractéristiques ne grèvent pas trop le budget puisque la PS410 est commercialisée au prix de 24 900 F, à peine plus chère que d'autres machines moins complètes.



Prix : 24 900 F HT
QMS
(75010 Paris)

TEXAS INSTRUMENTS MICROLASER

Un « cube » PostScript sans peur et sans reproche.

Même si ses tentatives dans le monde des compatibles PC n'ont jamais été couronnées d'un franc succès, Texas Instruments est une société aux multiples activités dont le nom évoque de nombreux souvenirs à tout « vétéran » de la micro-informatique. Présente depuis déjà de nombreuses années sur le domaine de la calculatrice scientifique – quel étudiant n'a jamais eu à employer un des modèles de la marque, principalement en notation polonaise inversée, délice entre les délices ? – la société américaine s'est fait connaître des adeptes de la micro-informatique avec l'un des tout premiers micro-ordinateurs disposant d'un processeur 16 bits, le TI 99. Malgré ses qualités intrinsèques, cet ordinateur fut un échec commercial, ce qui ne découragea pas Texas Instruments de persister, en réajustant sa politique commerciale vers la production d'imprimantes laser.

Egalement producteur de composants électroniques et informatiques principalement appréciés dans les domaines graphiques et télécommunications, Texas Instruments a présenté, il y a plus d'un an maintenant, sa première imprimante de la gamme Microlaser. Reprenant la forme d'un gros sucre, ces imprimantes très compactes se remarquent par leur fiabilité, leur simplicité d'utilisation et surtout leur qualité d'ensemble.

Au départ uniquement disponible en émulation HP LaserJet, la gamme Microlaser s'enrichit de deux nouveaux modèles disposant d'une émulation PostScript, les PS17 et PS35. Identiques à tous points de vue, ces imprimantes ne se différencient que par le nombre de polices de caractères résidentes qu'elles intègrent : comme leurs noms l'indiquent, la première dispose de 17 polices résidentes, la seconde de 35.

Pour le reste. Il s'agit d'imprimantes reprenant le conditionnement maintenant bien connu des Microlaser, avec un bac à feuille de 250 pages venant s'encastrer sous le moteur d'impression et un introducteur feuille à feuille. Au niveau performances de base, la Microlaser PS17 propose une résolution de 300 points par pouce pour une vitesse de 6 pages par minute, alors qu'elle est livrée avec une mémoire vive de 1,5 Mo en standard, mémoire qui peut être étendue à 4,5 Mo par adjonction de modules de 1 Mo.

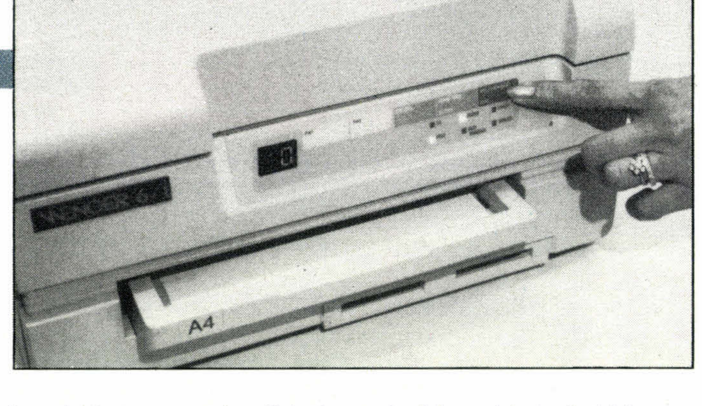
Au départ destinée à l'utilisation du papier au format A4, la Microlaser PS17 peut également travailler avec divers formats : lettre, légal, B5... Au niveau connexion, la nouvelle imprimante de Texas Instruments ne dispose en série que d'une interface parallèle Centronics, un module optionnel permettant l'adjonction d'un port série et d'un connecteur Appletalk.

L'utilisation de la Texas Instruments Microlaser PS17 est d'une simplicité biblique, son panneau de commandes très complet donnant toujours accès à un large ensemble de fonctions explicitées par un écran LCD indiquant en permanence les options choisies ou la cause de l'éventuelle erreur survenue. De surcroît, il est possible, à partir de ce panneau de commandes, d'obtenir un tirage sur papier de l'arborescence des menus de commandes.

Assez silencieuse de fonctionnement, la Microlaser PS17 est l'une des imprimantes les plus fiables du marché en utilisation courante et sa maintenance est simplifiée à l'extrême par sa remarquable accessibilité. Caractéristique qui se révèle également précieuse pour ceux qui voudraient faire évoluer leur modèle PS17 vers le PS35, un simple kit d'adaptation venant alors se greffer sur l'existant. Dernier point à ce cortège d'éloges, la Microlaser PS17 est vendue à 22 000 F, prix très concurrentiel de nos jours.



Prix : 22 000 F HT
TEXAS INSTRUMENTS
(78140 Vélizy-Villacoublay)



WENGER 6/i COAX

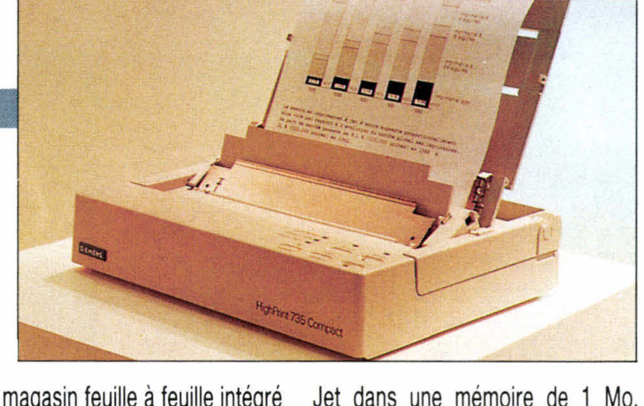
Les cristaux liquides comme moyen d'impression.

Pensant que les devises françaises ne s'exportent pas assez vers la Suisse, la société helvète Wenger présente sur notre marché national une imprimante LCD de bureau.

De dimensions réduites (39 x 34 x 23 cm) et d'aspect classique, la Wenger est compatible avec les systèmes IBM, dont la série générique 3270 grâce à son convertisseur Coax intégré. Pour ne pas désorienter les utilisateurs habitués aux produits IBM, le design de la 6/i reprend l'aspect typique des produits du Grand Bleu. Le panneau de contrôle, situé en face avant, reprend les touches habituellement présentes sur une imprimante IBM. Il est évident que tant de sollicitude traduit plutôt le souci d'une utilisation immédiate du matériel qu'une limitation intellectuelle des acheteurs d'IBM. Pour ne vexer pas leurs confrères d'outre-Atlantique, les ingénieurs helvètes ont eu des idées, mais les ont dissimulées au fond du boîtier. Le procédé de formation de l'image n'est pas un transfert thermique ni même un laser, mais une barrette de cristaux liquides. Cela permet une définition de 300 dpi à une vitesse de six pages par minute. Le magasin de la 6/i approvisionne jusqu'à 100 feuilles A4 et l'imprimante accepte de travailler avec des étiquettes ou des transparents.

Le 6/i possède les logiciels pour émuler les IBM 3257 (matricielles), 3268, 3289, 4214. Les textes et graphiques en mode GDDM, Artemis, et nombreux autres modes sont correctement imprimés. Dotée en standard d'une mémoire de 512 Ko et de quatre polices résidentes, la 6/i reçoit simultanément deux cartouches de caractères HP. Ajoutez donc tranquillement une nouvelle nationalité au sein de l'échantillon des produits présent dans votre bureau...

Prix : 21 800 F HT
WENGER FRANCE SA (75013)



SIEMENS HIGH-PRINT 735 COMPACT

De la compagnie pour votre portable.

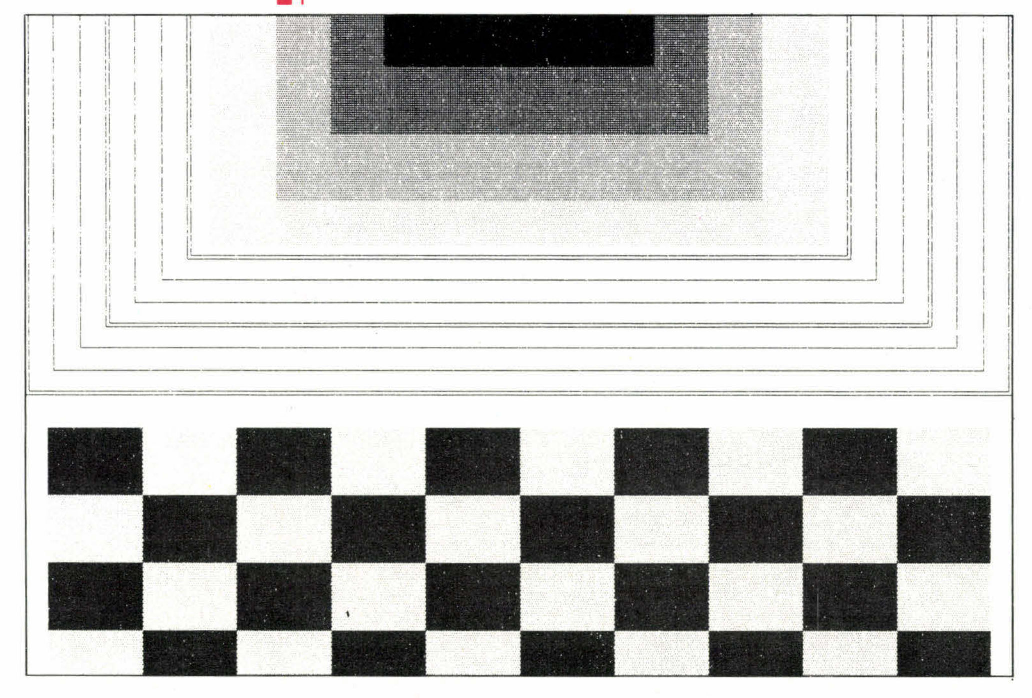
Les personnes qui ont acheté un desktop portable et qui ne savent plus quoi en faire vont pouvoir s'amuser à nouveau puisque Siemens sort une imprimante qui ravira les utilisateurs pris d'une envie subite de faire une impression. En effet, pour moins de 4 kg ils peuvent embarquer avec eux la HighPrint 735 Compact.

Première chose qui choque dans cette imprimante, tout se démonte, mais il faut le vouloir. Rien que pour changer le ruban, on doit empoigner vigoureusement les flancs de la bête et secouer de manière énergique, jusqu'à ce qu'une vis daigne soit nous montrer sa face joviale, soit rouler sur le plancher.

La technique d'impression utilisée est le transfert thermique, technologie assez simple pour réaliser une imprimante compacte, mais qui vous oblige, pour obtenir des impressions optimales, à transporter du papier glacé, vendu en rouleau et quasiment impossible à découper. Si le magasin feuille à feuille intégré de capacité de 80 pages fonctionne parfaitement, introduire un rouleau de papier glacé se révèle être une épreuve nerveuse, où il faut résister à la tentation de faire visiter le plancher à la toute récente acquisition. Dès que le papier semble introduit, il faut néanmoins prendre le temps de vérifier son alignement avant de déclencher une impression, car dans le cas contraire l'imprimante avalera irrémédiablement la feuille que vous avez introduite avec tant d'amour.

Une fois le papier choisi correctement inséré, on découvre enfin les qualités de la HighPrint 735. La HighPrint fonctionne sans problème avec la plupart des logiciels du marché, car elle peut émuler une HP Deskjet Plus, une LaserJet série II, une Epson LQ850 ou une IBM ProPrinter. Si vous possédez (par hasard) à la fois un PC et un Apple, un petit boîtier d'interface lui permet de remplacer au pied levé une AppleWriter. La 735 peut aussi recevoir des polices de caractères HP LaserJet dans une mémoire de 1 Mo.

Imprimer avec tous les softs n'est pas tout, encore faut-il assurer la qualité. De ce côté-là, la Siemens supporte la comparaison avec les imprimantes laser, puisqu'elle offre une résolution de 300 dpi. Avec une vitesse de l'ordre de 6 pages par minute en mode texte, elle imprime donc vite, bien et silencieusement. Avantage de la technologie du transfert thermique, l'impression directement sur un transparent ne pose pas de problème. En revanche, pour une impression de qualité, répétons-le, il est indispensable d'utiliser du papier le plus lisse possible. Sur une feuille standard, la sortie de texte pur restera néanmoins de qualité tout à fait acceptable, en tout cas supérieure à celle d'une imprimante à aiguilles.



Cette machine possède donc toutes les caractéristiques des imprimantes de bureau, sauf le poids. Il eut été dommage de ne pouvoir utiliser cette unité portable faute de prise secteur. Les bienveillants constructeurs l'ont donc dotée d'une batterie de capacité suffisante pour imprimer 150 feuilles. Cela correspond d'ailleurs à la durée de vie du ruban encreur. Comme cela, on ne stoppe pas l'impression pour un rien. Heureusement, l'imprimante dure plus longtemps – puisque son MTBF (qui mesure la fréquence à laquelle vous retournez chez votre revendeur) est de 87 600 heures.

Finalement, outre une certaine mauvaise humeur à accepter des feuilles, le principal défaut de la HighPrint 735 est bien sa taille qui permettra à vos collègues de l'emprunter trop facilement...

Prix : 11 500 F HT
IN2 GROUPE SIEMENS
(78373 Plaisir)

ILS NOUS FONT CONFIANCE

S.N.C.F. - ATOCHEM - ALCATEL - SLIGOS - COMPUTERLAND - RANDOM - BANQUE DE FRANCE - B.P.C. - CRÉDIT AGRICOLE - CRÉDIT DU NORD - BCEAO - BID - RTL - VALENTINE - FRANCE TELECOM - MINISTÈRE DE LA DÉFENSE - ÉDUCATION NATIONALE - CNRS - AFPA - INRA - UNESCO





(Nouvelle adresse 400 m²)
76, rue des Grands Champs
75020 PARIS
Tél. : 43.70.70.22
Fax : 43.70.71.66
(RER Nation ou M° Maraichers)

Alif vous offre les **meilleurs prix** du marché
Alif vous **livre rapidement** sur toute la France
Alif **sélectionne** rigoureusement ses produits

...DERNIÈRE MINUTE : IMPORTANTE BAISSE DE PRIX... DERNIERE MINUTE : IMPORTANTE BAISSE DE PRIX...

CONFIGURATIONS (moniteur inclus)	Disque dur	Mono type Hercules	Mono VGA	Couleur VGA	Couleur Multisync
ATurbo 286 PRO 1200 Boîtier Baby - CM 286/12 MHz 1 Mo RAM - Série // Lecteur 5¼ ou 3½ HD Clavier 102 touches	20 Mo	5490TTC	6290TTC	7590TTC	8690TTC
	40 Mo (28 ms)	5790TTC	6590TTC	7890TTC	8990TTC
	75 Mo (18 ms)	7590TTC	8490TTC	9690TTC	10890TTC
ATurbo 386 Pro 1600 SX idem sauf : Carte mère 386, 16 MHz SX	40 Mo (28 ms)	7290TTC	8090TTC	9390TTC	10490TTC
	75 Mo (18 ms)	9090TTC	9890TTC	11190TTC	12290TTC
	105 Mo (18 ms)	9790TTC	10590TTC	11890TTC	12990TTC
ATurbo 386 Pro 2000 idem sauf : Carte mère 386, 20 MHz	40 Mo (28 ms)	10490TTC	11410TTC	12810TTC	14080TTC
	75 Mo (18 ms)	12510TTC	13430TTC	14830TTC	16090TTC
	105 Mo (18 ms)	13310TTC	14230TTC	15630TTC	16890TTC
	160 Mo (18 ms)	17030TTC	17940TTC	19350TTC	20610TTC
ATurbo 386 Pro 2500 idem sauf : Carte mère 386, 25 MHz	40 Mo (28 ms)	11230TTC	12150TTC	13550TTC	14820TTC
	75 Mo (18 ms)	13250TTC	14170TTC	15170TTC	16830TTC
	105 Mo (18 ms)	14050TTC	14970TTC	16370TTC	17630TTC
	160 Mo (16 ms)	17770TTC	18680TTC	20090TTC	21350TTC
ATurbo 386 Pro 2500 + Boîtier vertical (6 emplacements 1/2 hauteur) - CM 386, 25 MHz + RAM cache 2 Mo RAM - Série // Lecteur 5¼ ou 3½ HD Clavier 102 touches	40 Mo (28 ms)	14300TTC	15200TTC	16600TTC	17850TTC
	75 Mo (18 ms)	16300TTC	17200TTC	18650TTC	19900TTC
	105 Mo (18 ms)	17100TTC	18000TTC	19450TTC	20800TTC
	160 Mo (16 ms)	20800TTC	21750TTC	23150TTC	24400TTC
	330 Mo (16 ms)	24950TTC	25900TTC	27300TTC	28600TTC
	660 Mo (16 ms)	30150TTC	31050TTC	32500TTC	33700TTC
ATurbo 386 Pro 3300 idem sauf : Carte mère 386, 33 MHz	40 Mo (28 ms)	17300TTC	18150TTC	19500TTC	20850TTC
	75 Mo (18 ms)	19250TTC	20200TTC	21600TTC	22850TTC
	105 Mo (18 ms)	20050TTC	20960TTC	22400TTC	23650TTC
	160 Mo (16 ms)	23800TTC	24700TTC	26100TTC	27350TTC
	330 Mo (16 ms)	27950TTC	28850TTC	30250TTC	31500TTC
	660 Mo (16 ms)	33100TTC	33990TTC	35400TTC	36650TTC
ATurbo 486 Pro 2500 idem sauf : Carte mère 486, 25 MHz + RAM cache	105 Mo (18 ms)	34100TTC	35000TTC	36400TTC	37700TTC
	160 Mo (16 ms)	37800TTC	38700TTC	40100TTC	41400TTC
	330 Mo (16 ms)	42000TTC	42900TTC	44300TTC	45500TTC
	660 Mo (16 ms)	47100TTC	48000TTC	49400TTC	50700TTC

OPTIONS : MS DOS (4.01) **890 F** - OS/2 : **N.C.** - Xenix : **N.C.** - 2e lecteur **790 F** - 1 Mo sup. : **890 F** - Ext. 512 Ko VGA : **490 F** - Boîtier Mini tour : **490 F** - (Grand) : **990 F** - Souris + : **390 F** - (Pro) **690 F**

Co-processeurs : (287) : **1990 F** - (387 SX) : **2690 F** - (387-20) : **3390 F** - (387-25) : **4390 F** - 387-33) : **4990 F**

CALCULEZ VOUS-MÊME !!!

Pour le prix d'une configuration de base chez nos « confrères », **Alif** vous offre :

- 1 assemblage de qualité et 72 h de tests,
- 2 Mo RAM (4Mo pour les 386-25+ et 386-33),
- 2 lecteurs : 5¼ 1,2 Mo + 3½ 1,44 Mo,
- Disque dur 40 Mo 28 ms (75 Mo 18 ms pour 386-25+ et 386-33),
- Carte VGA 16 bits + écran couleur VGA 14",
- 1 souris « Full » compatible Microsoft.

Votre configuration complète pour :

- 286, 12 MHz **9690F TTC** seulement !
- 386, 16 MHz (SX) **11190F TTC** seulement !
- 386, 20 MHz **14990F TTC** seulement !
- 386, 25 MHz **15390F TTC** seulement !

idem sauf

4 Mo RAM + Disque 75 Mo 18 ms + RAM cache

- 386, 25 MHz (cache) **21150F TTC** seulement !
- 386, 33 MHz (cache) **24100F TTC** seulement !

...PORTABLES... BAISSE DE TARIFS... PORTABLES... BAISSES...

LAPWORK 3140 :

286 - 16 MHz - 1 Mo RAM
Disque 40 Mo - Ecran EGA **16890F TTC**

LAPWORK 2100 :

idem sauf écran VGA **19690F TTC**

LAPWORK 8100 :

386 - 20 MHz - 2 Mo RAM
Disque 40 Mo - Ecran VGA **27790F TTC**

CADEAU : Sacoche + Pavé numérique





+ de 2500 produits micros aux meilleurs prix (TTC bien sûr)

« GONFLEZ » VOTRE PC

Cartes mères	
XT 10 MHz	490 F
AT 286 / 12	1150 F
AT 386 / SX	2850 F
AT 386 / 20	5290 F
AT 386 / 25	6290 F
Avec mémoire cache	
AT 386 / 25	6800 F
AT 386 / 33	9900 F
AT 486	N.C.

BOITIERS + ALIM.

XT / 150 W	740 F
Baby 200 W	790 F
Mini Tour / 200 W	1020 F
Big Tour / 230 W	1850 F
Big Tour / 300 W	3690 F
Alimentation	N.C.

DISQUES DURS DE 20 A 2600 Mo !!!

20 Mo	1550 F
30 Mo	1990 F
40 Mo	2470 F
80 Mo	4990 F
105 Mo	5490 F
160 Mo	7490 F
200 Mo	8490 F
330 Mo	11490 F
660 Mo	16790 F
710 Mo	19990 F
1300 Mo	75990 F
2600 Mo	152290 F

FILECARDS

20 Mo	2690 F
30 Mo	2890 F
40 Mo	3290 F

AUGMENTEZ VOTRE MÉMOIRE

Cartes RAM	
XT 640 Ko	290 F
XT 6 Mo	1890 F
AT 2 Mo	790 F
AT 6 Mo	1890 F
AT 386, 6 Mo	1890 F
AT 386, 8 Mo	890 F
AT 386, 12 Mo	1290 F
COMPOSANTS RAM	
4164-10	17 F
41256-10	20 F
41256-80	32 F
41464-10	36 F
44256-80	85 F
411000-10	75 F
SIM / SIP	
(256 x 9)-80	250 F
(1 Mo x 9)-80	590 F

LECTEURS DISQUETTES

5¼ 1,2 Mo	590 F
3½ 1,44 Mo	590 F
Rack	95 F

CONTROLEURS

2 HD	450 F
2 FD/HD (1.2)	690 F
2 FD/HD (1.1)	850 F
Câbles	85 F
ESDI, SCSI, AT BUS	N.C.

COMMUNIQUEZ

Cartes Modem	
PNB	1190 F
KX Tel 2	1750 F
KX 1200	5490 F
Cartes FAX	
PNB Samantha	7990 F
Sofdit PC FAX	11290 F

ACCÉLÉREZ (x 5) L'EXPLOITATION DE VOS LOGICIELS CO-PROCESSEURS INTEL

8087	1410 F
80287	1960 F
80387/SX	2470 F
80387/20	3190 F
80387/25	4000 F
80387/33	4490 F

CARTES DIVERSES

Série 1 P	190 F
Série 2 P	250 F
Série // Jeu	270 F
2 séries // Jeu	390 F
Jeu	190 F
//	190 F
ARCNET	990 F
ETHER Net	1490 F

DIVERS

Souris OEM	195 F
Souris +	390 F
Souris PRO	690 F
Souris Microsoft	1420 F
Trackball	N.C.
Clavier/Trackball	790 F
Joystick	160 F
Clavier 102 touches	390 F
Scanner (Hain)	1690 F

FOURNITURES

Disquettes	
5¼ 360 Ko	2,20 F
5¼ 1,2 Mo	6,90 F
3½ 720 Ko	6,90 F
3½ 1,44 Mo	17,90 F
Bac rangt 100 disq.	99,00 F
Listings rubans	
Cartouches streamers	

MONITEURS

12" Mono (Hercules)	790 F
14" Mono (Hercules)	990 F
14" Mono (VGA)	1190 F
14" Couleur (VGA)	2690 F
14" Couleur (Multisynch. 800 x 600)	3990 F
14" Couleur (Multisynch. 1024 x 768)	5350 F
(NEC 3D ou Sony)	5350 F
15" A4 Samsung	3990 F
NEC 2A/4D/5D, Idek	N.C.

CARTES ECRANS

MGP ou CGA	290 F
VGA 8 bits	750 F
VGA 16 bits (256 Ko)	850 F
VGA 16 bits Pro (256 Ko)	1390 F
VGA 16 bits (512)	995 F
VGA 16 bits Pro (512)	1890 F
NEC MGE	9990 F
Samsung A3/A4	N.C.
Paradise, Trident	N.C.

PROMO SPÉCIALE SICOB *(STOCKS LIMITÉS)*

IMPRIMANTES

CITIZEN 120 D 80 col. 9 aiguilles **1350F TTC**	**CITIZEN 124 D** 80 col. - 24 aiguilles **2490F TTC**	**CITIZEN Swift 24** 80 col. - 24 aiguilles Option couleur **2990F TTC**
DICONIX 150+ Jet d'encre Spéciale portable **3290F TTC**	**Canon BJ 130 E** Jet d'encre **4890F TTC**	**Hewlett Packard** DeskJet Jet d'encre **4490F TTC**
Canon PJ 1080 A Jet d'encre Couleur **5890F TTC**	**Canon LPB 4** Laser 4 P/mn **9490F TTC**	**Canon LPB 8** Laser 8 P/mn **15990F TTC**
Hewlett Packard Laserjet II P Laser 4 P/mn **9999F TTC**	**Hewlett Packard** Laserjet II D Laser 8 P/mn **22690F TTC**	**Hewlett Packard** HP Color Pro Traceur **9990F TTC**

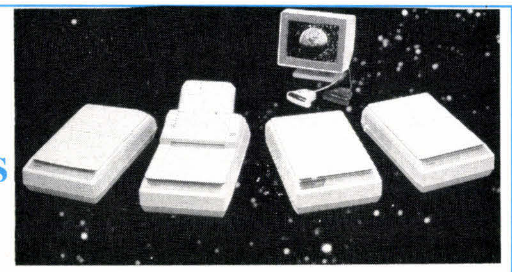
DISQUES DURS - ONDULEURS - STREAMER

Kalog (40 ms) 20 Mo MFM 30 Mo RLL **1550F TTC**	**Mitsubishi (28 ms)** 42 Mo MFM 65 Mo RLL **2290F TTC**	**Rodime (18 ms)** 75 Mo IDE **3890F TTC**
Wangtek Streamer 40/120 Mo **2990F TTC**	**Micropolis (16 ms)** 160 Mo ESDI **6490F TTC**	**ONDULEURS** 360 VA : 2690F TTC 550 VA : 3290F TTC 1000 VA : 5990F TTC

Moniteurs - Ext. Mémoires - Scanners - Logiciels

VGA Premium II 16 bits - 1024 x 768 +Drivers Windows 3 **1990F TTC**	**EMS Turbo 6 Mo** Drivers LIM. EMS 4.0 Ø Ko : 1890F TTC Le Mo : 690F TTC	**Windows 3** + Souris **1990F TTC**
Scanner à main 400 DPI **1690F TTC**	**Ecran VGA 14"** 640 x 480 **2490F TTC**	**Ecran Multisynchro 14"** 1024 x 768 **3990F TTC**
Umax UF 32 Scanner 300 DPI **14990F TTC**	**Umax UF 42** Scanner 400 DPI **17690F TTC**	**Umax UG 80** Scanner 300 DPI **22490F TTC**

SCANNERS PROFESSIONNELS UMAX



UF 32 (300 DPI) - UF 42 (400 DPI)

145 vrais niveaux de gris. 102 réglages de contraste et de lumière.
Fonctionne en mode textes, HALFTONES et MIXTES avec 32 fenêtres par page.
15 PATTERNES prédéfinies (dont une pour la télécopie CCITT) 10 secondes/page.
Modification de la résolution par le hardware 3 DPI par 3 DPI.
Livré avec sa carte RS 422, logiciel Mocroart (sous Windows).

UG 80 (300 DPI)

256 vrais niveaux de gris. **Seul scanner** à fonctionner en mode virtuel, capable de modifier une image 1 DPI par 1 DPI jusqu'à 800 %.
Fonctionne avec une interface SCSI (AT PS/2, APPLE).
Livré avec Picture Publisher (Windows), logiciel permettant de gérer les naunces de gris.
51 réglages de contraste - 51 réglage de lumière.
51 réglages d'intensité - 15 paternes prédéfinies.

TURBO OCR SCANNER *(Station de reconnaissance de caractères)*

Ensemble comprenant : Scanner UF 32 complet + Introducteur feuille à feuille + Omnipage 386 (considéré comme l'un des meilleurs logiciels de reconnaissance de caractères actuel).

22490F TTC seulement *(Fonctionne avec AT 386 + 4 Mo RAM)*

STATION OCR MAC

Ensemble comprenant : Scanner UG 80 complet + introducteur feuille à feuille + Omnipage Mac.
31900F TTC

(Toutes les marques citées sont déposées.)



MATERIEL
LOGICIEL
FORMATION
MAINTENANCE

Tél. : 43.70.70.22 +
Fax : 43.70.71.66

ALIF - Dpt Micro - 76, rue des Grands-Champs - 75020 PARIS

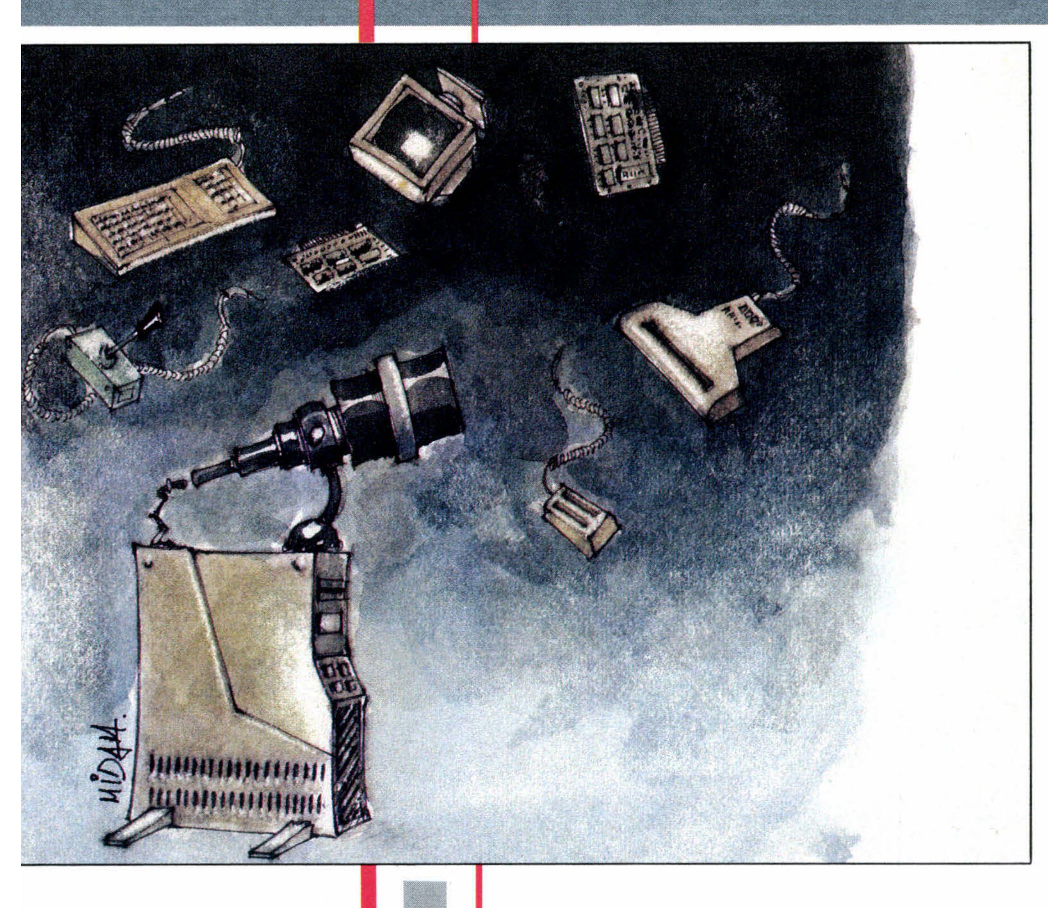
BON DE COMMANDE *(à retourner à ALIF 20e)*

DESIGNATION	Qté	Prix Unit.	Total TTC
Frais de port : 43 70 70 22			
	Total TTC		

Société ....
Nom ....
Adresse ....
....
Tél. : .... Fax : ....

☐ Ci-joint mon règlement par chèque
☐ Je préfère régler en contre-remboursement

MS 10/90



PROBLEMES CONNUS, IDEES NOUVELLES

Les statistiques commerciales du marché le montrent logiquement : en même temps que la rentrée est l'époque des (bonnes ?) résolutions, elle est l'époque des investissements d'ouverture, vers de nouveaux marchés, vers de nouvelles activités. On achète finalement les appareils qui permettront de mener à bien les projets décidés pendant la canicule, autour d'un remontant anisé. C'est pourquoi, outre les derniers périphériques de stockage et/ou d'archivage, les contrôleurs et moniteurs vidéo, les coprocesseurs..., nous avons souhaité vous présenter des solutions matérielles répondant à des problèmes très ponctuels. Histoire de vous donner des idées, peut-être...



4995 HT *



LA DIFFERENCE CHEZ NOUS SE DIT EN 3 MOTS

QUALITE, SERVICE, PRIX

Fabriqué à l'aide de produits fiables et de pointe, nos configurations M I C sont préparées et testées avant livraison afin de vous offrir les meilleurs résultats souhaités.

Cette vente en direct, vous permet d'acquérir des systèmes de haute technologie aux prix les plus attractifs et de rejoindre une clientèle fidélisée par plusieurs années de satisfactions.

* MIC 8088-10/0 Hercules Monochrome Blanc.

	SYSTEME DISQUE	MONITEUR BLANC MIC 1402	MONITEUR COUL. VGA MIC 453
MIC 8088-10/ UC 8088 4.77/10Mhz 640 Ko - 1 port série, 1 port parallèle, 1 port jeux, 1 horloge sauv., 1 floppy 5" 1/4 360 Ko, 1 clavier 102 touches Fr, 1 carte et moniteur vidéo, MSDOS GWBASIC MICROSOFT en Français 4.01 ou 3.30 en Français.	/0 sans disque	4995 HT (5924 TTC)	7940 HT (9416 TTC)
	/20 Mo 40 ms	6995 HT (8296 TTC)	9940 HT (11788 TTC)
MIC 286-12.5 UC 80286 6/8/12.5Mhz, 1 Mo, 2 ports série, 1 port parallèle, 1 ctrl floppy et disque dur, 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo, 1 disque dur(selon version), 1 clavier 102 touches Fr, 1 carte et moniteur vidéo, MSDOS et GWBASIC 4.01ou 3.30 en Français.	/0 sans disque	5995 HT (7110 TTC)	8940 HT (10602 TTC)
	/20 Mo 28 ms	7995 HT (9482 TTC)	10940 HT (12974 TTC)
	/40 Mo 28 ms	8995 HT (10668 TTC)	11940 HT (14160 TTC)
MIC 386-SX UC 80286 SX 12/16Mhz, 1 Mo extensible à 4 Mo, 2 ports série, 1 port parallèle,1 ctrl floppy et disque dur, 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo, 1 disque dur(selon version), 1 clavier 102 touches Fr, 1 carte et moniteur vidéo, MSDOS et GWBASIC 4.01ou 3.30 en Français.	/20 Mo 28 ms	9995 HT (11854 TTC)	12940 HT (15346 TTC)
	/40 Mo 28 ms	11995 HT (14226 TTC)	14940 HT (17718 TTC)
	/80 Mo 19 ms	15940 HT (18904 TTC)	18885 HT (22397 TTC)
MIC 386-25 UC 80386 Tower 20/25 Mhz, 2 Mo extensible à 10 Mo, 2 ports série, 1 port parallèle, 1 CTRL floppy et disques durs, 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo , 1 disque dur, 1 clavier 102 touches Fr, 1 carte et moniteur vidéo, MS-DOS & GWBASIC MICROSOFT 4.01 ou 3.30 en Français	/40 Mo 28 ms	20990 HT (24894 TTC)	23935 HT (28386 TTC)
	/80 Mo 19 ms	24990 HT (29638 TTC)	27935 HT (33130 TTC)
	/205 Mo 17 ms	33790 HT (40074 TTC)	36735 HT (43567 TTC)
MIC 386-33 UC 80386 Tower 25/33 Mhz, 4 Mo extensible à 10 Mo, 2 ports série, 1 port parallèle, 1 CTRL floppy et disques durs, 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo, 1 disque dur, 1 clavier 102 touches Fr, 1 carte et moniteur vidéo, 1 MS-DOS & GWBASIC MICROSOFT 4.01 ou 3.30 en Français	/40 Mo 28 ms	26990 HT (32010 TTC)	29935 HT (35502 TTC)
	/80 Mo 19 ms	30990 HT (36754 TTC)	33935 HT (40246 TTC)
	/205 Mo 17 ms	39790 HT (47190 TTC)	42735 HT (50683 TTC)

Moniteurs écran plat coins carrés sur rotule

Couleurs V G A			
MIC453	14" pixel 0.28	**2995 HT**	3552 TTC
MIC466	14" Mult. Synchro	**3595 HT**	4263 TTC
MIC983	19" pixel 0.39	**7820 HT**	9274 TTC
MIC984	19" pixel 0.31	**10950 HT**	12986TTC
Monochromes			
MIC1402	14" Blanc Hercules	**970 HT**	1150 TTC
MIC1473	14" blanc VGA	**1120 HT**	1328 TTC

IMPRIMANTES LASER ET MATRICIELLES

-25 % de remise sur les marques :

BROTHER FUJITSU STAR

Quelques exemples :

HL4	Imprimante Laser 4 pages	**8175 HT**
	Option double bac	**1500 HT**
HL8e	Imprimante Laser 8 pages 56 polices 7 émulations	**13425 HT**
HL8PS	Imprimante Laser 8 pages POSTSCRIPT	**19425 HT**

GARANTIE 2 ANS SUR SITE POUR LES LASERS BROTHER

Photo non contractuelle.

COMMENT COMMANDER ?

Vous nous contactez par papier libre, téléphone, télécopie ou par notre bon de commande ci-joint. Vous joignez un chèque du montant TTC de votre commande à l'ordre de **MICORDAS.**

GARANTIE : totale 1 an P. & M.O. retour dans nos locaux. Extension de la garantie à 2 ans possible avec une majoration (nous consulter pour plus d'informations).

LIVRAISON: sous 72 heures ouvrées dès réception de votre commande.

XT - AT sont des marques déposées de International Business Machine, HERCULES est une marque déposée de Hercules Computer-Technology, MSDOS-GW Basic sont des marques déposées de Microsoft

SERVICE-LECTEURS N° 230

BON DE COMMANDE

NOM ____________________

ADRESSE ____________________

____

____

TEL.. ____________________

DATE/SIGNAT.
CACHET

MODELE	Qté	P.U.H.T.	P.T.H.T.
		P.T.H.T.	
		T.V.A. 18,6%	
		FORF. PORT	+ 200.00
		TOTAL TTC	

MS 10/90

MICORDAS France LA QUALITE POUR TOUS
8, Rue Guillaume de Bois Nivard 78840 NEAUPHLE LE CHATEAU Téléphone : 1.34.89.20.00 - Télécopie : 1.34.89.69.89

CALCUL

IIT 3C87/25

Explorateurs de l'ensemble de Mandelbrot, bonjour !

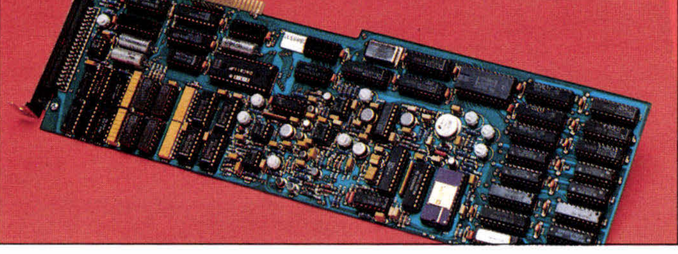
Ceux qui n'ont jamais été exaspérés par la lenteur des calculs scientifiques, même avec un 386, ou ceux qui ne calculent que sur des nombres désespérément entiers, ne trouveront aucune utilité à cette puce à 68 pattes. Celle que nous avons essayée, baptisée ITT-3C87, est en effet un coprocesseur mathématique garanti 5 ans et destiné, comme son nom l'indique, à une carte mère 386/25.

L'installation est soit impossible – il existe de vilains constructeurs qui négligent le socket – ou alors simple puisqu'il suffit de mettre l'un dans l'autre, c'est-à-dire le coprocesseur dans le socket (le manuel d'installation est très explicite à ce sujet). Qui plus est, ce petit turbo est capable de donner le meilleur de lui-même sur toute plate-forme, dans la mesure où son fonctionnement en CMOS et la faible consommation électrique inhérente ne nuiront pas à l'autonomie de votre portable.

Cela dit, une fois installé, l'IIT fait des merveilles. En opérations flottantes compatibles 387, le gain de temps est appréciable sans chronomètre. Il suffit de reprendre son schéma CAO ou sa simulation financière pour s'apercevoir du bénéfice de l'investissement. Par rapport à un 387 classique, on passe presque du simple au double ; par rapport à un 386 seul, on change carrément de dimension temporelle. La compatibilité fonctionnelle est bien sûr sans reproche, et l'IIT ajoute à cela des fonctions de transformation matricielle 4 × 4, qui sont à la procédure X87 habituelle ce que le C est à l'assembleur. Notons pour terminer, au nombre de ses caractéristiques principales, 32 registre 80 bits, dont 24 (3 × 8) peuvent s'utiliser comme trois groupes de piles de 8 registres.

Prix : 6 490 F HT
SOFTMART (93403 Saint-Ouen)

ACQUISITION



ISC-16

Un PC peut traiter d'autres chiffres que ceux de vos comptes...

Le contrôle automatique de la qualité d'une production industrielle fait de plus en plus appel à des unités puissantes, rapides, fiables..., qualités qui vous auront permis de reconnaître du premier coup votre PC favori. Celui-ci doit pourtant s'ouvrir au monde extérieur, et posséder des oreilles ou des yeux ou autre chose en amont de sa volumineuse cervelle.

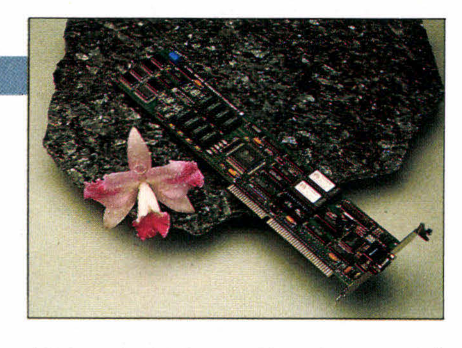
Voici donc la carte d'acquisition de données ISC-16, distribuée par Sofratest, et qui prendra place dans tous les PC de vos laboratoires grâce à son bus 8 bits. Ses spécifications techniques lui permettent d'échantillonner des données avec une résolution de 12 bits, et à une fréquence maximale de 1 MHz. Elle travaille en multivoie (jusqu'à 16 en standard ou 64 en option), ce qui autorise la surveillance automatique de tout un processus industriel. L'acquisition est continue ou a lieu au travers d'un trigger. Un logiciel de pilotage fourni démultiplie les capacités de filtrage, d'analyse ou de stockage de la carte.

L'ensemble est à même d'extraire le signal utile du bruit, avec notamment une élimination des signaux cycliques ou un moyennage. De nombreuses transformations du signal sont incluses, comme un ajustement d'offset, un lissage ou une intégration. L'analyse des données n'est pas négligée, avec une analyse spectrale (transformée de Fourier rapide). Bien entendu, les données peuvent être sauvegardées automatiquement sur un disque dur, puis chargées ensuite pour une analyse différée.

Le champ d'application d'une telle carte est celui des contrôles « temps réel », et la carte ISC-16 trouvera une place dans toutes les études d'acoustique, dans la recherche médicale...

Prix : 32 000 F HT (+)
SOFRATEST (78920 Ecquevilly)

GRAPHIQUE



ORCHID PRODE-SIGNER II

Prenez-en plein les yeux en 1024*768 par 256 couleurs !

Les micros deviennent de plus en plus puissants, et construire une station de travail graphique autour d'une base PC n'est plus une gageure. Les programmes utilisent chaque jour davantage les graphiques, et même la définition VGA apparaît limitée pour certaines applications de PAO ou de CAO. Pourquoi ne pas utiliser alors une carte permettant une définition largement supérieure ?

Parmi ces cartes, nous avons testé la carte ProDesigner II fabriquée par Orchid. Dotée d'une capacité mémoire variant de 256 Ko à 1 Mo, cette carte s'insère dans tout slot 16 bits ISA. Il est possible de l'adapter à pratiquement toutes les configurations par l'intermédiaire des switches. Cette carte est en effet capable de gérer de nombreuses résolutions allant du VGA à la définition de 1024*768 en 256 couleurs, pour peu que la carte soit équipée de 1 Mo de RAM et que le moniteur possède également des caractéristiques adaptées.

Pour profiter pleinement des capacités de la carte, celle-ci est livrée avec les drivers destinés aux logiciels graphiques standards sur PC tels Autocad, Ventura Publisher, GEM ou Windows. Le driver pour OS/2 Presentation Manager est aussi disponible et la version Unix est fournie en standard avec X-Window. Cette carte peut donc être utilisée avec pratiquement tous les logiciels graphiques du marché.

La carte Orchid ProDesigner II apporte un confort même en mode texte, car elle est capable d'afficher 30, 44 ou 60 lignes sur 132 colonnes. Avec la qualité de l'affichage obtenue, cette carte offre un rapport qualité-prix imbattable (moins de 4 000 F, c'est-à-dire le prix d'une VGA !). Seul le prix d'un moniteur adapté à la plus haute résolution pourra limiter son utilisation.

Prix : 3 990 F HT
(1 carte/2 disquettes/1 manuel)
JOD ELECTRONIQUE
(78190 Trappes)

GRAPHIQUE

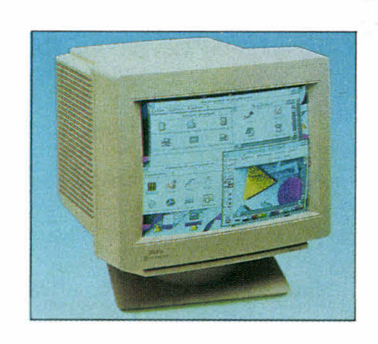
HITACHI 14 MVX

Un petit frère aux grands écrans CAO/DAO.

Hitachi fait partie de ces groupes industriels discrets mais présents sur la plupart des segments de son marché. L'électronique étant le marché d'Hitachi, on le retrouve aussi bien dans la HiFi, la télé et les composants que dans l'informatique. C'est un moniteur que nous vous présentons aujourd'hui, au confluent de deux activités encore distinctes.

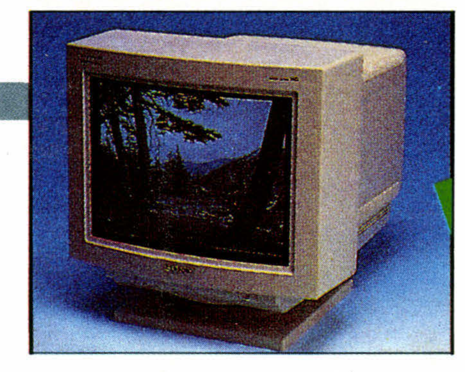
D'abord, il faut dire qu'il est beau : comme on est censé passer du temps en face, c'est toujours préférable. En bref, on note dans le design cubique un écran antireflets à coins carrés et un pied détachable ou orientable. Second point d'importance par rapport à la concurrence (Sony en tête), son écran fait bien 14 pouces de diagonale, valeur classique. Enfin, l'ensemble de ses caractéristiques électroniques révèle sa conception récente puisqu'il s'adapte sans problème à tout (ou presque) ce à quoi on peut le raccorder. Outre les cartes contrôleur VGA dont son pitch de 0,28 mm (valeur classique, elle aussi) tire la quintessence, le 14MVX exploitera au mieux les Bios vidéo Super VGA (800 x 800 points, jusqu'à 60 Hz en rafraîchissement), 8514/A (1 024 x 768 points entrelacé) et Macintosh. On l'aura donc compris, le moniteur se classe dans la catégorie des multistandards.

Pour le reste, on notera un soin manifeste apporté aux moindres détails, témoin, la ventilation par les faces latérales ce qui évite que l'appareil absorbe poussières et autres projections liquides intempestives. Et comme il a satisfait aux très sévères tests suédois de protection contre les rayonnements magnétiques et électrostatiques, pourquoi ne pas essayer de vous le faire rembourser par la Sécurité sociale ?



Prix : 5 990 F HT
HITACHI
(93208 Saint-Denis Cedex)

GRAPHIQUE



SONY CPD-1404E

Vous en rêviez, Sony l'a fait...

L'avènement du graphisme haute résolution dans le monde micro-informatique a deux caractéristiques principales : d'une part un accroissement notable des budgets d'équipement (qui n'ont plus rien de « micro »), d'autre part l'émergence de gammes de moniteurs de superbe qualité. Sony, bien connue évidemment pour ses téléviseurs (la plupart des professionnels les utilisent en monitoring télé), produit également une gamme de moniteurs qui produisent sur les foules les mêmes impressions.

Le modèle 1404 est un des plus récents produits Sony. Il intègre évidemment la technologie Trinitron « Super Haute Définition », qui réjouit l'œil parce que les couleurs sont toujours un tant soit peu saturées. Le tube de 13 pouces de diagonale est traité anti-éblouissement, ce qui ajoute au contraste perçu. On apprécie également le pitch de 0,26 mm, une valeur d'autant meilleure qu'elle est basse (et elle l'est en l'occurrence). Notons au passage que le terme de *pitch*, traduit parfois par « pas », ce qui ne veut rien dire, correspond à la distance qui sépare deux points de dépôt de luminophores (à savoir ce qui s'allume lors du bombardement d'électrons – boum boum).

Du point de vue purement logico-électronique, le moniteur est capable d'afficher une résolution de 1 024 points (horizontale) par 768 (verticale), avec une fréquence de signal de synchronisation de trame variant de 50 à 87 Hz (merci pour nos yeux si fragiles – et pour les femmes enceintes...) et une fréquence de signal de synchronisation ligne variant entre 28 et 50 kHz. Enfin, un commutateur permet d'adapter le Sony aux PS/2 : en mode Lock, la synchronisation est réglée automatiquement en mode VGA, les réglages Size, Shift et Cent étant alors inhibés. Hélas, il ne nous l'ont pas laissé en cadeau.

Prix : 7 540 F HT
SONY (75017 Paris)

GRAPHIQUE



TAXAN MULTI-VISION 795

Tout ce que la concurrence offre de meilleur.

Taxan est sans conteste un membre éminent du groupe des constructeurs de moniteurs graphiques de qualité. Nous vous avons présenté dans ce même numéro le nouveau venu de chez Sony – pitch de 0,26 mm mais diagonale de 13 pouces – ainsi que le nouveau venu de chez Hitachi – diagonale de 14 pouces mais pitch de 0,28. Le Taxan, pour sa part, vous offre le beurre et l'argent du beurre. Un pas de 0,26 (évidemment, plus c'est petit, plus c'est fin) et un écran 14 pouces muni d'un tube cathodique Trinitron (qui, rappelons-le, est une marque déposée).

Tout cela vous permet d'afficher – simultanément s'il vous plaît ! – 1 024 x 768 points en mode non entrelacé. Au dire de Taxan, cette qualité n'était obtenue, jusqu'à présent, que sur les moniteurs 16 pouces minimum. Le reste des caractéristiques est à l'avenant, notamment pour ce qui est de la fréquence de synchronisation horizontale, réglable de 30 à 57 Hz, et surtout de la fréquence verticale, qui peut monter à 100 Hz et anéantir sans pitié tout effet de scintillement désagréable à l'œil.

Sans hésiter, le confort d'utilisation du Taxan est remarquable, au point que l'on a du mal à revenir à autre chose après. La surface de l'écran, « parfaitement plane » comme le précise la documentation commerciale du constructeur, est aussi très utile et se révèle un facteur d'élimination des réflexions de la lumière ambiante. La technologie Trinitron (système à un seul canon et trois faisceaux) se révèle donc parfaitement servie. On note logiquement une petite différence de tarif par rapport à la concurrence directe, mais on est certain d'en avoir pour son argent.

Prix : 6 950 F HT
OMNILOGIC (75019 Paris)

VISION VGA

Une carte VGA étendu pour une meilleure Vision...

Vision Technologie, filiale d'Everex Systems, propose une carte graphique compatible avec la norme VGA étendu. Sous les modes vidéo les plus performants de cette norme et à condition d'avoir un moniteur approprié, on peut afficher soit 1 024 × 768 points en 16 couleurs, soit 800 × 600 en 256 couleurs. Inutile de préciser que la visualisation graphique obtenue est d'une qualité plus qu'appréciable.

Les possibilités maximales de la carte sont accessibles avec un écran analogique multifréquence. Avec des moniteurs VGA standards, on n'accède qu'aux modes graphiques propres à cette norme. La carte Vision est disponible en deux versions : une version 256 Ko et une de 512 Ko. La différence est grande entre les deux versions puisque, avec la version 256 Ko, il est impossible d'accéder aux modes étendus, ce qui rend l'achat d'une telle carte un peu absurde.

La carte Vision est livrée avec un logiciel de création graphique FreeStyle adapté à la norme VGA étendu. Ce logiciel nécessite bien évidemment une souris, et l'utilisation d'une tablette graphique apportera l'indispensable confort d'utilisation. Bien que le logiciel FreeStyle soit livré avec la carte Vision, n'importe quel logiciel graphique, ou environnement graphique du type Windows, est capable d'utiliser les modes étendus à condition bien sûr d'avoir des drivers EVGA.

Distribuée à un prix de 8 550 F en version 512 Ko, la carte Vision n'est donc pas prête à équiper tous les micro-ordinateurs en configuration de base, d'autant qu'il ne faut pas oublier que l'achat d'un moniteur multisynchrone de qualité est totalement indispensable.

Prix : 7 550 F HT (265 Ko),
8 550 F HT (512 Ko)
EUROSTEP
(91952 Les Ulis)

GRAPHIQUE

VENICE

Une palette graphique haut de gamme sur PC.

Bénéficiant d'une logique câblée, la palette graphique Venice permet de visualiser les animations en temps réel et privilégie la facilité d'utilisation.

Venice se compose d'une base PC 386 et d'un vaste boîtier contenant la logique câblée spécialisée, ainsi que les mémoires rapides sur lesquelles s'appuie l'animation en temps réel. Celles-ci, directement exploitées par le logiciel d'animations, conditionnent le nombre des plans disponibles. Le prix de la configuration se module en fonction de la quantité de RAM, donc de plans superposables.

Dans ces plans mémoires sont stockés tous les dessins à empiler pour réaliser les scènes à filmer. Les dessins clés sont appelés par le scénario, et construisent les scènes de façon facilement modifiable. Ils peuvent sauter d'un plan à un autre, permettant des effets de profondeur. L'animation enchaîne le passage d'un dessin clé à un autre en temps réel, et translate simultanément ces dessins par rapport au décor. La marche d'un personnage, est ainsi visualisée en temps réel sur le moniteur graphique puisque toute la phase de construction image par image de l'animation traditionnelle se trouve remplacée par le lien entre le scénario et le logiciel. Le format réel d'une image est de 1 024 / 1 024 pixels, alors que l'écran est quant à lui aux normes européennes de 720 × 574 pixels.

De par sa structure matérielle, Venice s'avère déjà prête pour la haute définition, même ci celle-ci ne fait que pointer le bout de son nez. Les ressources matérielles propres permettent d'afficher 16,7 millions de couleurs. Les artistes indépendants ne pourront que rarement s'offrir un investissement situé entre 300 000 et 600 000 F. Les sociétés installées y trouveront un outil de productivité d'autant plus intéressant que la base PC est universelle.

Prix : 300 000 F HT (+)
GETRIS (38240 Meylan)

MEMOIRE

HI-CARD

De la mémoire pour votre XT.

Conçu pour des machines basées sur un 8086, le DOS a hérité des limitations de cette famille de processeurs, notamment la limitation de l'espace mémoire adressable à 1 Mo. Cependant, dans le haut de cette mémoire normalement dévolue aux besoins des « périphériques internes » (cartes vidéo...), il subsiste des zones libres de toute affectation. La Hi-Card permet d'y insérer de la RAM utilisable par les programmes en cours d'exécution, même pour y conserver le code exécutable.

Cette carte est au format court, s'enfiche donc dans tout slot 8 bits et voit sa mémoire (une barrette SIMM de 256 Ko) adressée sur 8 bits, c'est-à-dire à la façon d'un PC-XT. Une fois la carte installée et les drivers inclus dans le CONFIG.SYS, la quantité de mémoire apportée varie selon les cartes vidéo de 64 à 256 Ko, pour des raisons de superposition des zones mémoires de la carte et des adaptateurs EGA et VGA. Avec les drivers fournis, il est possible de charger le code des logiciels en mémoire haute, ce qui sert habituellement pour les programmes résidents ou le DOS, et libère les 640 Ko pour les applications. Les utilisateurs de cette carte restent toutefois très ciblés, car il ne faut ni désirer beaucoup plus de mémoire, cas dans lequel le choix se porte vers d'autres types d'extensions, ni posséder un ordinateur plus évolué qu'un PC. De nombreuses cartes d'extension de mémoire paginée pour AT sont, en effet, capables de gérer une partie de leur mémoire comme de la mémoire haute, tout en apportant davantage d'espace à tous vos nombreux programmes. Le marché potentiel de cette carte est donc fortement restreint par les concurrents, qui ont apporté des solutions plus puissantes pour les AT. Cette carte est bien évidemment conçue pour un PC, et manifestement elle n'est utile que sur une telle machine.

Prix : 2 250 F HT
AB-SOFT (75116 Paris)

MEMOIRE



CARTE SIMMPLY RAM

Tous les types de mémoire sans peine.

Le seul point commun des nouvelles applications pour PC ou PS est de réclamer une mémoire étendue. Reste à savoir laquelle : « XMS » pour Windows, étendue linéaire pour OS/2, « EMS » pour les programmes DOS conventionnels, ou un panachage de ces solutions ? Les cartes d'Acculogic permettent d'augmenter votre mémoire... sans vous prendre la tête.

Les SIMMply RAMs existent en deux versions : pour bus PC/AT ou MCA. Leurs points communs sont, comme leur nom l'indique, l'utilisation de barrettes SIMMs, mais aussi leur simplicité d'installation et leur souplesse de configuration. Ces qualités, normales avec le bus « intelligent » MCA des PS/2, sont rares avec les extensions standards AT (16 bits) ou PC (8 bits).

La carte dispose de huit emplacements pour barrettes SIMMs, c'est-à-dire les mémoires encartées par batteries, les plus courantes et les moins chères (depuis 600 F le Mo par correspondance à 1 500 F HT). Les composants utilisables sont les SIMMs de 1 Mo ou de 256 Ko sur 9 bits, à monter par paires homogènes, donc par incréments de 512 Ko ou 2 Mo. Toutefois, la SIMMply RAM permet le mixage de paires de barrettes 256 Ko et 1 Mo, sans ordre particulier de montage : les bancs de mémoire 1, 2, 3 ou 4 ne sont pas hiérarchisés.

En standard, la carte est livrée avec deux méga-octets, sous forme de deux SIMMs rapides (80 ns). Une de ses caractéristiques est l'absence de micro-interrupteurs (DIP-switches). Seul figure un interrupteur « on/off », utile pour installer d'autres SIMMply RAM en complément d'une première. Son accès facile, sur le dessus de la carte installée, nécessite tout de même l'ouverture du capot de l'ordinateur. La configuration de la carte s'effectue par logiciel, les deux formats de disquette étant fournis pour l'utilitaire d'Acculogic.

Prix : 6 500 F HT
LCE (27120 Pacy-sur-Eure)

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

GENERAL PRESENTE EN EXCLUSIVITE "LE NOUVEAU GENERALISTE" LE CATALOGUE DE VENTE PAR CORRESPONDANCE, DANS LEQUEL VOUS POURREZ CHOISIR EN TOUTE TRANQUILLITE : VOTRE MICRO, VOTRE IMPRIMANTE, VOTRE PERIPHERIQUE, VOTRE LOGICIEL PRO, VOTRE MODEM, VOTRE TELEFAX, VOTRE PHOTOCOPIEUR, VOTRE LECTEUR DE DISQUETTE, ETC...

BREF, TOUTE LA MICRO, TV, HI-FI, VIDEO, BUREAUTIQUE...

Le Nouveau GENERALISTE

LE CATALOGUE MICRO INFORMATIQUE

TV • HI-FI • VIDEO • BUREAUTIQUE

GENERAL

AUTOMNE-HIVER 1990

35 F

Remboursable à la première commande (voir conditions dans le catalogue)

ET EN PLUS GAGNEZ UNE CLIO !

En participant au grand tirage au sort GENERAL*

2ème prix : Une semaine au soleil pour 2 personnes

Destination et dates de départ fixées par GENERAL après le tirage au sort.

3ème prix : Une configuration COMMODORE et son imprimante

ET DE NOMBREUX AUTRES PRIX

Nota : GENERAL se réserve le droit de modifier les prix, dates du tirage au sort et règlement de ce dernier.

Renseignements, conditions de participation et règlement dans le catalogue "LE NOUVEAU GENERALISTE".



COMMANDEZ VITE "LE NOUVEAU GENERALISTE" en renvoyant le coupon ci-contre. Bénéficiez des offres exceptionnelles, des cadeaux, et des nouveaux services GENERAL que vous retrouverez dans le catalogue.

NOUVEAU ! GENERAL DISTRIBUTEUR AGREE IBM PS/1

A retourner à GENERAL 10, boulevard de Strasbourg 75010 PARIS Tél. **42 06 50 50**

SERVICE-LECTEURS N° 251

OUI, je désire recevoir le catalogue "LE NOUVEAU GENERALISTE".

Je vous joint un chèque ☐ un mandat ☐ de 35 F.

Je déduirai ces 35 F de ma première commande si je retourne à GENERAL le bon figurant dans le catalogue avec cette dernière.

Société ....

Nom .... Prénom ....

Fonction..

Adresse ....

....

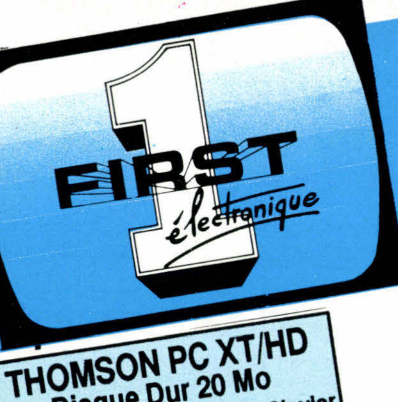
C.P. ☐☐☐☐☐ Ville ....

Tél. : ....

MS 10/90

* sans obligation d'achat

challengers Tél. 47.00.37.36



TOUT LE STOCK MICRO THOMSON EST CHEZ FIRST ELECTRONIQUE

ENFIN DISPONIBLE
Le catalogue MICRO THOMSON pour MO5/MO6/TO7/TO8/TO9
Envoi gratuit sur simple demande au 47 89 15 11 ou disponible dans nos points de vente

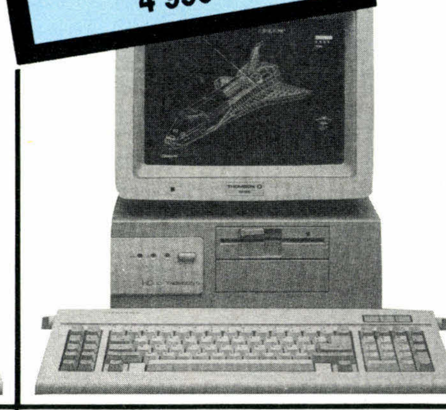
THOMSON PC XT/HD
Disque Dur 20 Mo
Unité centrale 512K RAM + Clavier
6 290 F TTC
Avec moniteur monochrome **6 990 F TTC**
Avec moniteur CGA couleur **7 990 F TTC**
Avec moniteur EGA couleur (carte EGA+) **9 850 F TTC**

CADEAU
Multiplan Junior
Word Junior
Flight Simulator

THOMSON PC XT
Unité centrale 512 K RAM + Clavier
3 890 F TTC
Avec moniteur monochrome **4 590 F TTC**
Avec moniteur CGA couleur **5 590 F TTC**

GRATUIT !
Carte modem KX TEL II avec logiciel de communication. Monté et testé. (Valeur 1.500 F)

THOMSON PC
Unité centrale 512 K RAM + Clavier
3 290 F TTC
Avec moniteur monochrome **3 990 F TTC**
Avec moniteur CGA couleur **4 990 F TTC**



DISQUETTES NEUTRES
PAR Bte de 10

5"1/4 DF DD 96 TPI	29 F TTC
5"1/4 DF/DD Hte Densité 1,2 Mo	79 F TTC
3"1/2 DF DD 135 TPI **PROMO**	79 F TTC
3"1/2 DF/DD Hte Densité 1,44 Mo	189 F TTC

IMPRIMANTE
PANASONIC FXP 1124, 24 aiguilles, 192 cps, 80 col., Friction/Traction. ***3 490 F TTC***

PERIPHERIQUES GAMME TO16

Extensions mémoire 512 K à 640 K	590 F TTC
Lecteurs disquettes 3"1/2 720 K interne avec câble, berceau 5"1/4	1 195 F TTC
Carte EGA+ (Résolution 640 x 480)	990 F TTC
Souris TO16 PC/DEXXA	365 F TTC
Lecteur externe 5"1/4 360 K avec boîtier et câble	590 F TTC

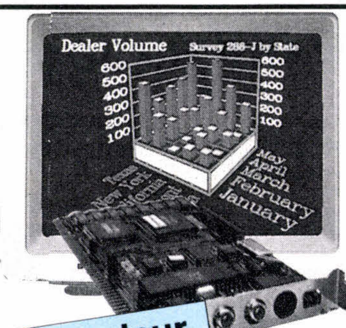
IMPRIMANTE
PANASONIC KXP1081, 80 col., 120 cps. Friction/Traction. Livrée avec câble parallèle ***1850 F TTC***

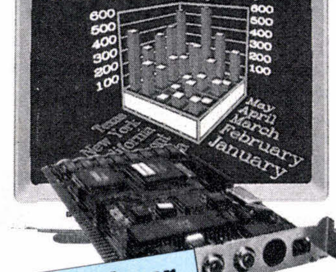


PROMO File Card 32 Mo 2 790 F TTC
File Card 20 Mo 2 490 F TTC
File Card 40 Mo 3 690 F TTC



PRIX FOU, PRIX FIRST
MONOCHROME
Bi-Fréquence 14" Vert
Grande Marque
CGA/Hercules + Socle et cordon. Garanti 1 an.
795 F TTC





EGA Couleur
14"/Pas de 0,31 avec cordon et socle
Carte EGA 640 x 480
3 790 F TTC

CGA Couleur
14". Commutation Vert/Ambre en monochrome avec cordon DB9
1 790 F TTC

à renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE
124, Bd de Verdun 92411 Courbevoie

MS 10/90

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû.
Règlement : complant joint à la commande
TOTAL

NOM
ADRESSE
DATE
SIGNATURE

Carte Aurore

FIRST électronique

FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE
du lundi au samedi de 10 h à 19 h
A COURBEVOIE : 124, Bd de Verdun (parking gratuit sur place) Tél 47 89 15 11
A PARIS 11ème : 113, Avenue Parmentier Tél 43 57 09 46
A PARIS 15ème : 332, rue Lecourbe Tél 45 54 62 14

GARANTIE 1 AN pièces et main d'oeuvre sur toute la France

Nos prix peuvent être changés sans préavis et ne sont valables que pour le mois en cours
Quantité limitée *SERVICE-LECTEURS N° 252*



SCANNER MICROTEK MSF-300Z

Un appareil qui démontre les progrès réalisés en matière de numérisation.

Le MSF-300Z est un scanner couleurs 24 bits d'une résolution de 300 points par pouce ; autant dire qu'il se situe dans la frange des matériels haut de gamme. Trois modes de numérisation sont disponibles pour chaque point du document original : un codage bit pour les documents en noir et blanc, un codage par octet pour obtenir 256 nuances de gris, un codage sur 24 bits (un octet pour coder l'intensité de chaque couleur primaire) pour les documents couleurs, ce qui permet la reproduction de 16 millions de couleurs. Est-il besoin de préciser que des périphériques (écran et imprimante) de haute qualité sont indispensables pour tirer le meilleur parti de ces possibilités ?

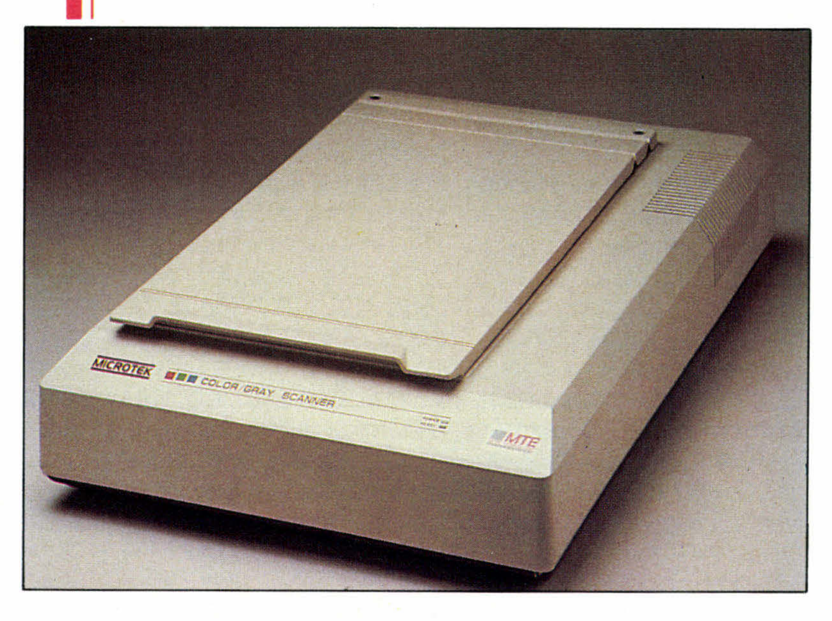
Nous avons pu apprécier les qualités du scanner Microtek à l'aide de deux logiciels fonctionnant sous Windows. Le Color est un produit conçu par Microtek, et donc adapté à ses scanners. Il profite des capacités de numérisation couleurs du MSF-300Z et se limite d'ailleurs à cette seule tâche (pas de possibilités de traitement de l'image numérisée). La numérisation se fera en deux phases : La première phase « Pre-Scan » donne une ébauche en noir et blanc du document en quelques secondes, il suffit alors de sélectionner la partie à numériser avant de lancer la phase de numérisation couleurs haute définition. Une fois l'image numérisée, le niveau de couleur, la brillance et le contraste peuvent être réglés. Reste ensuite à sauver le document (24 Mo pour un format A4) sous format TIFF, PCX, TARGA ou GIOTTO pour un traitement sur un logiciel graphique.

Image-in de CPI est un logiciel de numérisation en niveau de gris à même de piloter le scanner Microtek. Les paramètres de numérisation permettent de régler la luminosité, le contraste, la résolution, le type de grain et la vitesse du scanner. Selon le type de documents – tête, image, nuance – trois types de numérisation sont disponibles : au trait, demi-teintes ou tons de gris. Outre les outils standards offerts par la plupart des logiciels graphiques, sept filtres sont réglables de 0 à 100 %.

L'image peut ainsi être bruitée, estompée et les contours renforcés. La combinaison de chacun de ces filtres donne des résultats très divers selon le document numérisé. La possibilité supplémentaire de modifier la courbe de réponse, c'est-à-dire la distribution des niveaux de gris, permet d'améliorer sensiblement la qualité de numérisation ou d'obtenir des effets artistiques dignes des plus grands reporters de *Paris-Match.*

Avec Imagine-In, un écran VGA est suffisant pour travailler convenablement ; en revanche, une imprimante laser à 300 dpi n'est pas capable de fournir des teintes de gris au point, il est alors nécessaire de passer par un tramage qui engendre une perte de résolution mais augmente considérablement la qualité des documents. Plusieurs solutions sont envisageables, la plus simple étant d'augmenter la taille de l'image. Une autre solution consiste à numériser le document avec une résolution plus faible et de la sauvegarder avec 16 ou 64 niveaux de gris. Voyez le résultat obtenu avec des conditions difficiles (photo noir et blanc tirage papier brillant, agrandie par soft après numérisation, et retravaillée au niveau des filtres)...

Le scanner MSF-300Z est un produit de qualité. Si on ajoute à cela une vitesse de numérisation plus que convenable, il ne fait nul doute que ce produit complétera efficacement un équipement PAO.



Prix : 24 900 F HT
M.T.E. (95100 Argenteuil)

VOCAL



SCREEN READER

IBM donne de la voix aux micro-ordinateurs.

L'utilisation de la micro-informatique pour assister les handicapés est – on ne peut que l'en féliciter – l'une des priorités du numéro un de l'informatique mondiale. Dans ce domaine, il reste encore beaucoup à faire, mais Screen Reader, réalisation d'une société tierce commercialisée par IBM, est un premier pas important. Comme son nom l'indique, il s'agit d'un « lecteur d'écran », c'est-à-dire d'une carte permettant de transformer les caractères affichés en un signal reconnaissable par les principaux synthétiseurs vocaux du marché.

L'ensemble se compose d'une carte d'interface (au format PS/2 ou bus AT), d'un logiciel à menus déroulants (toutes les commandes étant évidemment reprises à « voix haute » par le synthétiseur permettant de piloter l'ensemble) et d'un petit clavier de 18 touches pour la sélection des zones d'écran.

Un tel ensemble offrira énormément de services aux non- mais surtout aux malvoyants, pour qui le micro-ordinateur n'est pas toujours un outil bien adapté. Le prix de la carte est très raisonnable (2 427 F). Le prix d'un synthétiseur vocal n'est pas compris, mais ce périphérique est pratiquement nécessaire aux handicapés visuels, qui en sont donc généralement équipés.

Prix : 3 894 F HT
IBM (92066 Paris La Défense)

OCR

OMNIPAGE PARALLEL READER

Un ensemble de reconnaissance de caractère autonome.

La société américaine Caere est l'une des rares qui soit totalement spécialisée exclusivement dans la reconnaissance de caractères (comme le précurseur Kurtzweil ou les Français d'Innovatic). Ce marché pourtant prometteur n'a toujours pas réellement décollé, pour deux raisons principales : le pourcentage de reconnaissance n'est toujours pas parfait (même 99 % représentent plus d'une erreur toutes les deux lignes) et le temps de traitement, qui nécessite pratiquement une station dédiée.

C'est pour répondre à cette seconde objection que Caere, représentée en France par SoftMart, propose à côté de sa famille de logiciels Omnipage, le Parallel Reader. Il s'agit en fait d'un 386 sx doté de 1 Mo de mémoire vive, d'un disque dur de 40 Mo d'un contrôleur graphique VGA, d'un lecteur de disquettes 1,2 Mo et de quatre cartes comportant des coprocesseurs de reconnaissance (utilisant la moitié des connecteurs disponibles).

Le résultat est un micro-ordinateur offrant la même qualité de reconnaissance de caractères que le haut de gamme Omnipage (98 % avec la technologie Anyfont, c'est-à-dire toutes les polices de caractères d'imprimante ou d'imprimerie dans les corps 6 à 72, caractères européens, attributs graphiques), mais avec un débit nettement supérieur : 220 à 700 caractères par seconde, soit 2 500 mots par minute. C'est bien, mais c'est cher : 96 500 F pour un 386 sx ; voilà qui met la reconnaissance de caractères à 80 000 F. A réserver aux applications qui le méritent.

Prix : 96 500 F HT
SOFTMART (93403 Saint-Ouen)



	5,25"	3,5"
DISQUE-PILOTE	390.00	440.00
DACTYL'AID	290.00	340.00
FACICOMPTES	290.00	340.00
MACHINE/PC	290.00	340.00
CLASSIFICHE	320.00	370.00
TURBO KIT 4.0	390.00	440.00
VISITRAP	190.00	240.00
MODIFICH	190.00	240.00
Kit "nouvel utilisateur"	990.00	1190.00

PRIX CHOCS !..

Tous les périphériques, toutes les plus grandes marques à des prix A.E.E. et avec les conseils de vrais techniciens.

tous prix TTC

NEC

Imprimante P2 +	2 890 F

KIT VGA

Moniteur VGA couleur + carte VGA	3 490 F
Moniteur multisyn + carte VGA	4 580 F

DISQUETTE

360 Ko	2,50 F
1,2 Mo	5,90 F
720 Ko	5,90 F
1,4 Mo	12,90 F

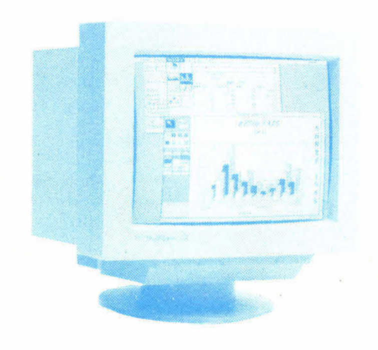
SOURIS

Souris TX - 300	229 F
Souris GM - 6000	359 F
Clavier 102 touches	359 F



IMPRIMANTE

EPSON	LQ - 550	3 980 F
EPSON	FX 1050	5 980 F
NEC	P6 +	4 790 F
NEC	P7 +	6 190 F
NEC	P9 XL	10 990 F
NEC	Postsript	24 980 F
STAR	LC - 10	1 690 F
STAR	LC - 2410	2 990 F
STAR	Laser LP - 8	15 580 F
HP	Laserjet - III	16 190 F
HP	Laserjet - II P	11 290 F
CITIZEN	MSP1 5E	2 780 F
CITIZEN	HQP 45	4 180 F



MONITEUR

NEC	2 A VGA couleur	4 390 F
NEC	3 D multisyn	5 390 F
NEC	4 D multisyn 16"	11 190 F
NEC	5 D multisyn 20"	20 980 F
SONY	Multiscan - HG	5 390 F
Monochrome	TTL Hercules	780 F
Monochrome	VGA	980 F
Couleur	CGA	1 980 F
Couleur	EGA 0,31 pitch	2 680 F
Couleur	VGA 0,31 pitch	2 780 F
Couleur	Multi syn 0,28 pitch	3 590 F

CARTE MERE

8088 -1	5/10 MHz	490 F
80286 -12	8/12 MHz	990 F
80286 -16	10/16 MHz	1 690 F
80386 SX	16 MHz	2 790 F
80386 -20	20 MHz	5 190 F
80386 -25	25 MHz	5 890 F
80386 -33	33 MHz Cache	9 990 F
80486 -25	25 MHzCache	30 790 F

ADD - ON CARD

Extension mémoire XT	280 F
Extension mémoire EMS XT	880 F
Extension mémoire EMS AT	980 F
Série et parallèle	280 F
Réseau ETHERNET WD	1 680 F
Réseau ETHERNET MCA	2 880 F
Graphique CGA	380 F
Graphique MGA	280 F
Graphique EGA	660 F
Graphique VGA 8 bits	780 F
Graphique VGA 16 bits	980 F

RAM - COPROCESSEUR

8087 -2	1280 F	41 64	18 F
80287 -10	1790 F	41256 -8	22 F
80387 -SX	2 380 F	44 256 -8	79 F
80387 -20	3 190 F	411000 -8	79 F
80387 -25	3 990 F	SIMM 256 Ko	190 F
80387 -33	4 490 F	SIMM 1 Mo	690 F

SERVICE-LECTEURS N° 254

DISQUE - LECTEUR

Disque Seagate	20 Mo -45 ms	1 540 F
Disque NEC	40 Mo -28 ms	2 880 F
Disque CDC	80 Mo -28 ms	4 880 F
Disque NEC	150 Mo -18 ms	7 390 F
KIT disque	20 Mo	1 980 F
KIT disque	30 Mo	2 280 F
Lecteur 1.2		560 F
Lecteur 1.4		560 F

CONTROLEUR

Lecteur	360/720 Ko	180 F
Lecteur	1,2/1,4 Mo	380 F
Disque	XT MFM	450 F
Disque	XT RLL	680 F
Disque - lecteur AT 1:1		690 F
Disque - lecteur ESDI		1 590 F

ONDULEUR



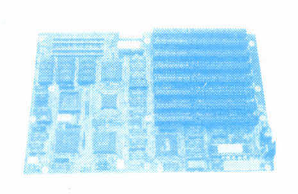
360VA	extra plat	2 280 F
550 VA	extra plat	2 780 F
1 000 VA		4 980 F

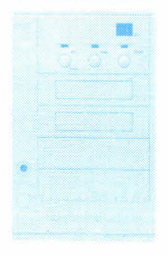
CONNECTIQUE

Cable imprimante 2 M		50 F
Cable imprimante 5 M		120 F
Cable imprimante 10 M		240 F
Commutateur	2 voies	250 F
Commutateur	4 voies	320 F
Commutateur	4 voies AUTO	1 180 F
Commutateur	8 voies AUTO	1 680 F
Buffers	64 K	880 F
Buffers	128 K	1 380 F

BOITIER

Boîtier XT + alimentation 150 W	660 F
Boîtier AT + alimentation 200 W	790 F
Mini TOWER + alimentation 200 W	980 F
TOWER + alimentation 200 W	1 590 F





A.E.E. 80, rue de Rome - 75008 PARIS -
Métro : Rome - Europe — Tél : 45 22 48 55 Fax : 45 22 48 48

Ouvert du lundi au samedi de 10 h. à 19 h. Dans la limite du stock.



ABONNEZ-VOUS A

MICRO SYSTEMES

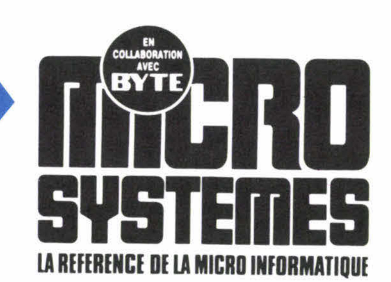
UN AN - 11 NUMEROS

317F

soit une réduction de 10 %

+ 1 CADEAU (tournez la page)

ABONNEMENT Carte + règlement à adresser à :



Service abonnement
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « **Service Lecteurs** » (page 244 245). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

ERRATUM

En page 73 pour le 425 E de Dell Computer, il fallait lire 58 450 F H.T. au lieu de 61 950 F H.T.

Directeur de la Publication : J.-P. VENTILLARD. – N° de Commission paritaire : 61-025. Imprimerie LA HAYE-LES-MUREAUX.

POINTAGE

TRACK BALL JOD

Windows à portée de la main.

Avec les interfaces graphiques, l'utilisation de la souris est devenue indispensable. Hélas, les souris ont besoin d'espace pour leur jogging quotidien, et pour peu que l'ordinateur utilisé soit aussi svelte qu'un AT3, un bureau de ministre devient vite indispensable. La solution alternative, beaucoup moins coûteuse, est l'achat d'un track ball.

Avec la boule sur le dessus, l'animal ressemble plus à une tortue qu'à une souris. N'occupant au sol qu'un tiers de feuille A4, le track ball reprend toutes les fonctionnalités de la souris. Il y a une certaine volupté à faire tourner la sphère d'un track ball, que l'on retrouve tout entière avec le Mouse Track. Trois boutons sont à disposition, dont les fonctions sont sélectionnées par des micro-switches. La possibilité d'émulation Microsoft Mouse apporte une amélioration notable à l'utilisation. Il est en effet possible d'utiliser l'un des boutons comme un interrupteur simulant un « cliquer-tenir » par une simple et courte pression. Il n'est plus besoin alors de garder le doigt sur le bouton tout en manœuvrant la sphère. C'est un apport qui serait utile même sur une souris classique. Un quatrième poussoir permet de réduire la sensibilité du curseur, ce qui se révèle particulièrement utile lors de l'apprentissage ou de travaux précis.

Puisqu'il n'y a plus de problème de compatibilité (le Mouse Track simule parfaitement toute souris du marché avec leurs propres drivers), force est de reconnaître que nos faveurs vont à ce type d'accessoires. Quant à la prise en main, il faut convenir qu'après cinq minutes d'essai le Mouse Track s'utilise aussi instinctivement qu'une souris, sans tomber du plan de travail chaque fois que l'on veut atteindre le bord de l'écran.

Prix : 1 480 F HT
JOD ELECTRONIQUE
(78190 Trappes)

POLICES

CARTOUCHE ADOBE POSTSCRIPT

Le turbo de votre LaserJet II.

Le parc installé des imprimantes laser Hewlett-Packard LaserJet II ou compatibles ne cesse de croître tandis que le langage de description de page PostScript, défini par Adobe, conserve son avance par rapport à d'éventuels concurrents. Les deux s'imposant comme des standards de fait à mesure que le temps nous éloigne du Big Bang, il était inévitable que l'un et l'autre puissent un jour fonctionner conjointement.

Adobe a donc pensé à ceux qui préfèrent s'adresser au Bon Dieu qu'à ses saints et éviter, dans l'élégance, les problèmes de compatibilité. Comme dans la définition de base du langage, la cartouche interpréteur inclut les 35 polices de caractères ; elle offre également une rapidité légèrement supérieure à la concurrence « directe ».

L'installation est évidemment des plus simples : la cartouche d'une main, un verre de beaujolais nouveau dans l'autre, et le tour est joué. Attention cependant à ne pas omettre l'achat d'une extension mémoire dans votre budget. En effet, elle nécessite 1,5 Mo minimum dans l'imprimante, et l'on aura intérêt à bien se renseigner sur le prix des cartes mémoire HP... De toute façon, on est encore loin du prix des imprimantes laser directement PostScript.

Notons également qu'Adobe propose des cartouches de polices additionnelles, les Type Cartridges 1 et 2, la première fournissant 15 polices d'affichage, la seconde 19 polices Adobe parmi les plus utilisées (au dire d'Adobe lui-même).

On en arrive à la conclusion qu'il vaut mieux dans certains cas choisir l'option de l'équipement progressif : commencer avec un HP classique pour la bureautique et en venir ensuite au PostScript pour le travail en finesse.

Prix : 4 950 F HT
BLUE LINK (75012 Paris)

SUPER PORTABLE

SUPERLAP 386



processeur 80386 SX
écran paperwhite VGA
32 niveaux de gris
autonomie 2 h. Format A4 (230 × 330 × 80)



LOOPING LYON 78 42 65 44

SUPERPRIX 18 900 F HT

Mémoire 1 Moctets (ext. 4 Mo).
Disquette 3,5" 1,44 Mo.
Disque 40 Mo (25 ms) - option 100 Mo.
Clavier Azerty détachable 85 touches.
Sorties : 2 séries, imprimante, clavier externe, écran VGA ou Multisynch. (800 × 600), bus extension.
Poids 4,6 kg sans batterie, bloc secteur externe.
Livré avec sacoche, DOS 4.01 + GW BASIC, manuel en Français.

SUPERGARANTIES

Maintenance gratuite 1 an sur site dans un délai de 12 heures ouvrées (garantie pièces et main d'œuvre) dans toute la FRANCE, extension optionnelle de garantie sur simple demande, satisfait ou remboursé pendant 10 jours.
Plus de 1500 systèmes TWINHEAD installés en FRANCE dans tous les secteurs professionnels.

TWINHEAD

SUPERLAP est fabriqué par TWINHEAD à TAIWAN. TWINHEAD est une société startup réalisant cette année un CA de plus 150 M$ US avec une croissance de plus 50% par an. Spécialisé en micro-informatique, TWINHEAD fabrique 20 000 micro-ordinateurs par mois sous sa propre marque et pour le compte de divers constructeurs.

Points de vente et démonstration

ADITEM - Tour Pleyel
153, bd Anatole-France
93521 ST-DENIS CEDEX
tél. (1) 49 33 73 00
fax (1) 48 09 10 09

MICROBOUTIQUE
37, passage de l'Argue
69002 LYON
tél. 78 37 46 17
fax 78 38 07 25

ADITEM Service
9, rue Necker
42000 ST-ÉTIENNE
tél. 77 32 35 08
fax 77 38 02 71

Commandez en direct. Livraison sous 24 heures. Bon de commande à retourner à ADITEM DIRECT 78, rue Herriot 69002 LYON tél. (16) 78 37 37 63 - fax (16) 78 38 07 25.

ADITEM DIRECT

78, rue Herriot 69002 LYON
78 37 37 63

	QTÉ	PRIX UNIT. HT	PRIX TOTAL HT
SUPERLAP 386 ______		18 900	
ALIMENTATION CHARGEUR 110 V/220 V ______		680	
FRAIS DE LIVRAISON FORCE 12			280
		TOTAL H.T.	
		TVA 18,6 %	
		TOTAL TTC	

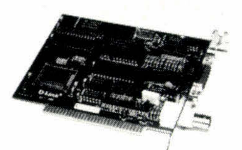
NOM ______
Société ______
Adresse ______
Code Postal ______ Ville ______ Tél. ______

MS 10/90
Je désire régler par :
☐ chèque ci-joint
☐ demande de crédit
☐ je souhaite recevoir une documentation sur la gamme TWINHEAD et le SUPERLAP.

DATE ______ SIGNATURE ______

Nouveau produit KOMELEC

CARTES RESEAUX



Carte ETHERNET 10 mbp	
— 16 bits	2 660 F
— 8 bits	2 420 F
Carte ARCNET	1 235 F

Atelier de câblage
Atelier de câblage
Atelier de câblage
Atelier de câblage
Atelier de câblage

A VOTRE DISPOSITION

Conception de tous types de câbles
Conception de tous types de câbles
Conception de tous types de câbles
Conception de tous types de câbles
Conception de tous types de câbles

KOMELEC

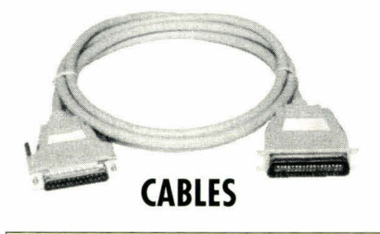
La liaison informatique

4, rue Yves TOUDIC
75010 Paris
du lundi au samedi
de 10 h à 12 h 30
et de 13 h 30 à 19 h
Métro République

Tél. : (1) 42 08 63 10
(1) 42 08 54 07 +
Fax : (1) 42 08 59 05

200 F

SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT



CABLES

CABLE IMPRIMANTE PC	Prix U.
1,80 m	48,00 F
3,00 m	80,00 F
5,00 m	120,00 F
7,00 m	130,00 F
CABLE SÉRIE 25 M/M OU MF	
1,80 m	48,00 F
3,00 m	80,00 F
5,00 m	120,00 F
7,00 m	130,00 F
10,00 m	222,00 F

Convertisseur SP ou PS	644 F
Printer Buffer 256 K 2E/1S	2127 F
Printer Buffer 64 K 1 PC/1 IMP	1093 F
Mini Buffer EB110 64 K	750 F
Mini Buffer EB410 256 K	1526 F



CONNECTEURS ET CAPOTS

	Prix U.
DB09 MALE/FEMELLE	4,00 F
DB15 "	5,00 F
DB 15 HD "	10,00 F
DB19 "	8,00 F
DB23 "	8,00 F
DB25 "	6,00 F
DB37 "	12,00 F
DB50 "	25,00 F
CAPOT DB 9	6,60 F
CAPOT DB 15	6,70 F
CAPOT DB 25	6,80 F

CHANGEURS DE GENRE (MINI)

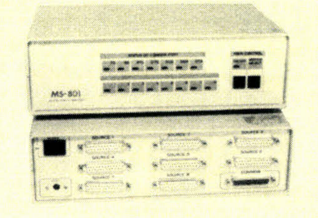
CG 25 F/25 F	45 F
CG 25 M/25 M	"
CG 9 F/9 F	"
CG 9 M/9 M	"

Adaptateur de modem AT 09 F/25 M	45 F
Adaptateur de modem AT 09 M/25 F	45 F
Mini-testeur RS 232 7 lignes	105 F
Adaptateur moniteur VGA 9 F/15 HDM	65 F
Cordon minitel PC et PS 2	95 F

MEMOIRES

41256-10	35 F	27256	30 F
41256-12	32 F	27C256	32 F
43256-8	145 F	27512	66 F
43256-10	135 F	41 1000	100 F

DATA SWITCH AUTOMATIQUE SANS BUFFER



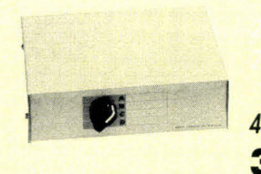
8E/1S Série	1290 F
4E/1S Série	1095 F
8E/1S Parallèle	1190 F
4E/1S Parallèle	960 F

(prévoir un câble par micro)

DATA SWITCH AUTOMATIQUE AVEC BUFFER 256 K

4E/1S	Parallèle	1928 F
8E/1S	Parallèle	2385 F
4E/2S	Parallèle	2275 F
8E/2S	Parallèle	2650 F

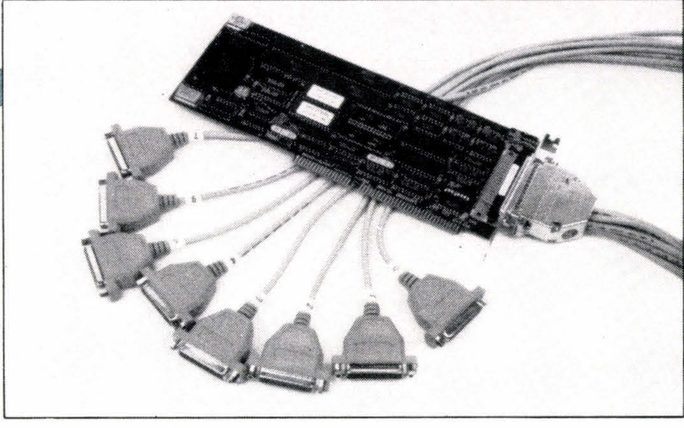
DATA SWITCH MANUEL



4E/1S
350 F

Minimum de commande : 100 F - Administrations : sur bon de commande - Catalogue (précisez PC ou ATARI) 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat. Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. Prix indicatifs. Extrait de notre catalogue connectique : les prix s'entendent TTC.





CARTES BRUMBY

Un réseau Unix autour d'un AT pour un prix raisonnable.

Une nouvelle nationalité pour vos périphériques PC, puisque nous vous présentons aujourd'hui une carte australienne. La carte Brumby, conçue par la société Anvil Designs (diable !) est dotée d'un 286 et destinée à construire un réseau Unix à prix réduit.

Le réseau est basé sur un simple AT, qui, sans la Brumby, est totalement dépassé par les efforts à fournir pour supporter Unix en multiposte. La carte assume donc les fonctions multitâches et multiutilisateurs du système d'exploitation, et réduit considérablement les appels au microprocesseur de la machine hôte, ce qui autorise des performances inaccessibles autrement. Le fonctionnement du réseau n'occupe que 16 Ko de la mémoire centrale.

La carte au format long s'insère dans tout slot 8 ou 16 bits, sans poser de problèmes particuliers à l'installation. Une fois le réseau mis en place et configuré, la carte autorise une connexion avec 4 ou 8 postes, selon la version choisie. Il est possible d'installer au moins 4 cartes, ce qui fait tout de même 32 utilisateurs, chacun exécutant plusieurs tâches en même temps. Cela transforme donc singulièrement votre AT !

L'interface entre la carte et le système d'exploitation est assurée par un ensemble de drivers fournis. Ces derniers servent lors d'une utilisation sous Unix, Xenix, et Aix, ce qui permet donc un fonctionnement avec une vaste bibliothèque de logiciel. Une interface supplémentaire nommée VP/ix permet même à l'utilisateur d'exploiter des logiciels DOS sur les terminaux ASCII connectés à la carte. Les utilisateurs peuvent donc installer un réseau pour un prix des plus raisonnables.

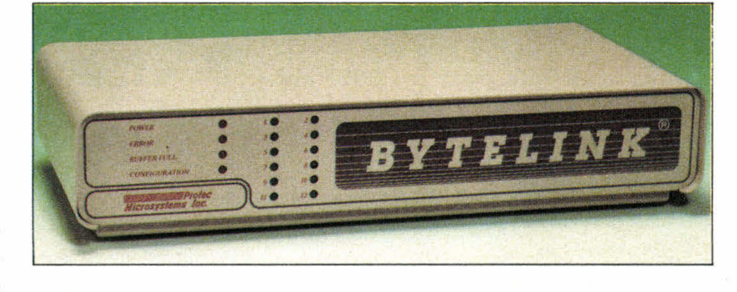
Prix : 4 900 F HT
PACIFIC TECHNOLOGY
(75015 Paris)

RESEAUX



BYTE-LINK

Connectivité bit à bit.



Les besoins des entreprises en connectivité sont multiples, et l'expérience prouve qu'ils ne dépendent pas réellement de leur taille. Qu'il s'agisse de l'entreprise familiale devant relier deux micros ou du bureau d'études s'étant offert un traceur Versatec dernier modèle, tout est bon qui résout les problèmes inhérents aux réseaux locaux lourds.

De longue date, la société Numetronics a commercialisé des produits de ce type, destinés en priorité à la quiétude des utilisateurs. Dans la vaste gamme, le « multiserveur spooler » Bytelink + vous offre 24 ports en série ou en parallèle. Tout y est qui puisse accroître ses performances : jusqu'à 4 Mo de mémoire d'entrée à allocation dynamique, compatibilité tables traçantes (ports série bidirectionnels), processeurs gérant de manière autonome les Entrées/Sorties série à un taux de 21 000 bauds. Enfin, il faut noter la présence sur tous les modèles de la gamme de générateurs de sortie parallèle, permettant une transmission fiable à 38 400 bauds sur une distance de plus de 20 mètres, caractéristique dont l'importance est à la mesure de la superficie intégrale de votre bureau.

En fait, le produit est générique pour tout problème de transmission de données entre ordinateurs et/ou périphériques. Cela vaut pour des impressions, cela vaut aussi pour des échanges de fichiers entre applications bureautiques standards. Voilà qui, entre autres solutions, devrait répondre à bien des besoins simples à concevoir intellectuellement, mais plus délicats à mettre en œuvre en informatique. Avec des prix commençant à 6 900 F HT, rien de rédhibitoire.

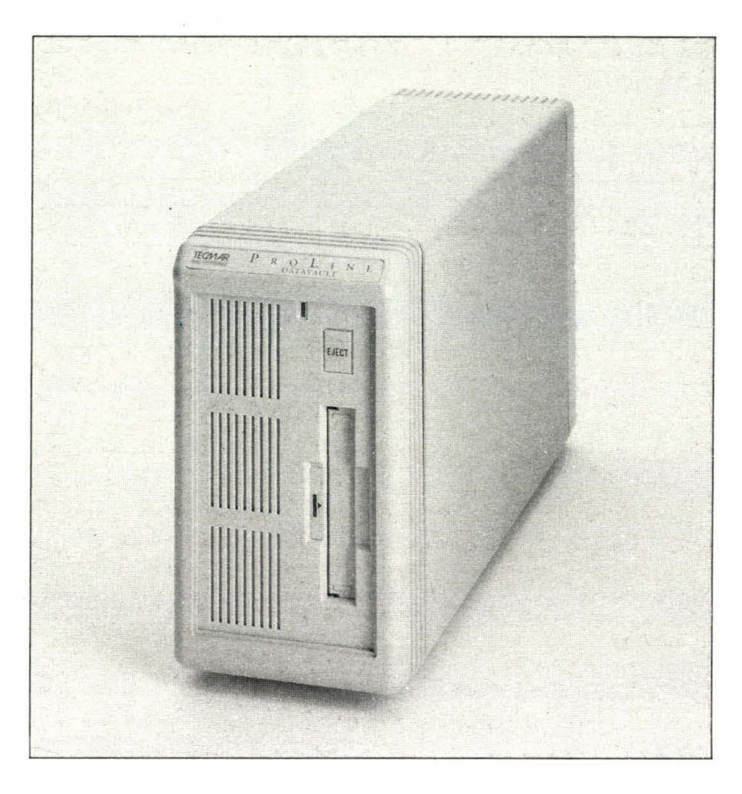
Prix : 6 900 F HT (+)
BYTELINK (92370 CHAVILLE)

PROLINE

La solution sauvegarde pour les réseaux Novell.

Grâce à une fiabilité certaine, la société Tecmar a su établir une solide réputation pour toute sa gamme, notamment auprès des « grands comptes », traditionnellement exigeants dans leurs choix. La gamme couvre cependant un très large spectre d'utilisateurs, depuis les streamers de 60 Mo jusqu'aux unités de plusieurs Gigaoctets.

Typiquement reliées à l'ordinateur hôte par l'intermédiaire d'une carte SCSI, ces unités devaient être placées près d'une station du réseau, ce qui, lors d'une utilisation au sein d'un réseau NetWare, impliquait de sérieuses limitations. La sauvegarde des disques du serveur obligeait en effet les données à transiter par le réseau, ce qui bridait à la fois la fiabilité des données et la vitesse de la sauvegarde à environ un maximum de 4 Mo par seconde.



Cela étant insuffisant pour des réseaux pouvant atteindre 250 utilisateurs simultanés (avec NetWare 386), Tecmar a donc developpé Proline, une gamme matérielle et logicielle, qui permet de relier l'unité de sauvegarde au serveur et de la gérer facilement depuis un poste de travail NetWare. Cette solution de sauvegarde est articulée autour de matériels déjà existants et d'un logiciel de gestion.

La pérennité des investissements précédants est assurée, car la gamme Proline reprend en effet le hardware existant chez Tecmar, à savoir les cartes d'interfaces SCSI compatibles 286 et 386 et les unités de sauvegarde. Ces dernières sont alors exploitées à leur pleine mesure, puisque le distributeur annonce un taux de transfert supérieur à 10 Mo/minute avec une cartouche de 8 millimètres vidéo.

Le second composant de Proline est un logiciel, baptisé ProServe, assurant la gestion et l'exécution des sauvegardes. Ce soft est conçu pour être utilisé sous NetWare, dont il reprend les fonctionnalités. ProServe se comporte en effet comme un VAP (*Value Added Process)* avec NetWare 286 ou comme un Network Loadable Module (NLM pour les intimes) sous NetWare 386. L'interface utilisateur ne dépaysera pas les utiisateurs des produits Novell.

ProServer autorise bien entendu une sauvegarde en avant-plan, mais permet aussi un fonctionnement en tâche de fond, ou même de programmer les sauvegardes ou restaurations dans le temps, à la façon Unix, avec des *schedule tables.* L'intérêt des sauvegardes automatiques de nuit est non pas une plus grande rapidité (le serveur est très rarement utilisé à pleine capacité) mais l'éviction des conflits d'accès sur des fichiers appelés depuis les stations. Le soft construit aussi des comptes rendus, indiquant la liste des opérations effectuées. La protection des données est assurée par d'éventuels mots de passe, et le soft établit une distinction entre les utilisateurs et les opérateurs systèmes. Seuls ces derniers ont la possibilité de modifier les droits d'accès ou de changer les paramètres des opérations engagées.

Avec des caractéristiques aussi intéressantes, ProServer ne peut se limiter à la sauvegarde des disques du serveur sans laisser l'utilisateur un peu déçu. C'est sans doute pourquoi il est capable de sauvegarder un poste du réseau, ou même tout le réseau. Bref, si vous útilisez un réseau Novell, ProLine résout parfaitement tous vos problèmes, à un prix disons... étudié.

Prix : 48 450 F HT
OMNILOGIC (75019 Paris)



LAPLINK III

Toujours plus d'automatisme pour ce classique souvent incontournable.

Portable vers desktop, unité 3,5 pouces vers 5,25 pouces (ou réciproquement), le transfert de fichiers, d'applications ou de données entre micro-ordinateurs de conception différente constitue un besoin crucial.

La plus connue des solutions destinées à répondre à ce besoin est Laplink de Traveling Software, dont la version III apporte plusieurs nouveautés intéressantes. Fonctionnant sur tout compatible PC ou PS/2 doté d'au moins 256 Ko de mémoire vive, Laplink III est livré avec un câble de transfert doté de six connecteurs : un parallèle 25 broches et deux séries (un 9 broches et un 25 points) de chaque côté. Comme la configuration de ce câble le laisse deviner, Laplink III autorise des transferts par voies série ou parallèle, à un débit maximal de 200 000 bps dans le premier cas et de 500 000 bps dans le second. Pour qui ne connaît pas encore le logiciel, l'ergonomie de Laplink surprend un peu par son manque d'intuitivité. Mais, une fois passé le temps d'acclimatation, son usage se révèle des plus simples. Et son efficacité des plus redoutables : il nous a ainsi fallu un peu moins d'une minute pour transférer 1,6 Mo de données entre deux ordinateurs.

Parmi les principales fonctions de Laplink III, il faut noter qu'il lui est possible de s'auto-installer sur un micro-ordinateur distant par le biais d'une connexion série, pour peu que cette machine distante dispose du programme MODE.COM dans son DOS. Disposant de multiples options de sélection de fichiers, sous-répertoires ou unités à copier ainsi que d'un contrôle d'intégrité des données transférées, Laplink III autorise également la prise en main complète de l'ordinateur distant, jusqu'à l'édition sur l'imprimante qui y est directement connectée. Enfin, le tout pour un rapport qualité/prix des plus corrects.

Prix : 480 F HT
AB-SOFT
(75116 Paris)

RESEAUX





QUICK-CONNECT

Reseautez économique et intelligent.

La plupart des utilisateurs professionnels de logiciels de comptabilité ou de gestion sont un jour confrontés au problème du partage des fichiers, voire plus généralement des ressources matérielles. La solution la plus efficace est bien sûr le réseau local, mais un réseau local coûte cher en matériel, en installation et en maintenance. La société Ultec propose une alternative intéressante, et en tout cas bien moins onéreuse. Il s'agit d'un commutateur électronique de liaisons série, de la taille d'un modem externe.

Le principe est on ne peut plus simple : on peut tout y raccorder, des PC (fixes ou portables...), bien sûr, mais aussi des imprimantes, des traceurs ou des modems. Chaque appareil est relié à chacun des autres comme s'il s'agissait d'un équipement monoposte. Dans cette mesure, rien n'interdit d'utiliser un poste en serveur. Du point de vue logiciel, Ultec préconise l'utilisation d'EasyLAN en version 4.0, tangiblement plus rapide que les versions précédentes. Nos lecteurs les plus fidèles savent qu'EasyLAN gère l'ensemble en tâche de fond et possède un langage de commandes très simple pour qui est familier du DOS (Ezdir, Ezcopy).

La solution d'ensemble ne le cède en rien, au niveau fonctionnalités, aux réseaux lourds les plus fameux. On peut éloigner deux stations jusqu'à 125 mètres, on peut installer jusqu'à vingt stations, on ne monopolise que 100 Ko de RAM en mode menu et l'on atteint des vitesses de transfert de 57 600 bauds avec des AT. QuickConnect, tarifé à 8 450 F HT pour huit postes (5 200 F HT pour quatre), est une solution pour des équipements légers.

Prix : 5 200 F HT
ULTEC
(92250 La Garenne-Colombes)

TELFONT D'INTERVAL INFORMATIQUE

Plus de problèmes de fonds de page en réseau...

Spécialisée dans l'interfaçage d'imprimantes, Interval a conçu une carte destinée à la gestion des fonds de page pour les imprimantes laser Canon. TelFont s'insère dans la trappe destinée aux cartes additionnelles des imprimantes de la série LBP, il suffit ensuite de relier la carte à l'ordinateur par un câble 25 points. Une fois la carte installée, la gestion de cette dernière est transparente.

Canon a mis en place sur ses imprimantes un système d'*overlays* que l'on peut charger et activer à volonté. Il est alors aisé de réaliser des documents standards avec logos et en-têtes en chargeant simplement l'*overlay* à partir de l'ordinateur. Cette gestion d'*overlay*, est néanmoins limitée par la volatilité des RAMs de l'imprimante, ce qui oblige à recharger les *overlays* à chaque démarrage de l'imprimante. De plus, les imprimantes Canon ne possédant que deux *overlays,* il est souvent nécessaire de jongler avec les fonds de page selon le type de documents que vous désirez imprimer.

Equipée de 512 Ko de mémoire EPROM flash (extensibles à 1 Mo), TelFont va tout simplement servir de tiroir de fonds de page. Le pilotage de TelFont s'effectue soit à l'aide du logiciel fourni avec la carte, soit en envoyant directement les commandes disponibles (COPY, REN, DIR, DWN, DEL) vers le port parallèle. Une fois TelFont initialisé, il n'y a plus aucun besoin de chargement à partir de l'ordinateur. Vous avez de plus la possibilité d'avoir un chargement automatique d'*overlay* à chaque démarrage de l'imprimante.

TelFont dévoilera toute sa puissance sur un réseau, un administrateur étant chargé d'assurer la mise à jour des fonds de page dans TelFont. La cohérence des documents sera ainsi préservée. En revanche, l'achat d'une telle carte en utilisation monoposte mérite réflexion.

Prix : 5 000 F HT (version 512 Ko), 6 500 F HT (version 1 Mo)
INTERVAL INFORMATIQUE (75644 Paris)

3X LINK 16

Le réseau économique sans carte.

Le partage d'informations n'est pas la seule raison qui puisse pousser à l'achat d'un réseau local. Dans de nombreuses unités restreintes, qu'il s'agisse de PME/PMI, de cabinets de professions libérales ou de services d'une grande entreprise, la première préoccupation consiste souvent en un simple besoin de partage de périphériques comme une imprimante ou de transfert de fichiers d'un poste vers un autre. Genres de besoins pour lesquels le décideur est peu enclin à engager des sommes importantes ou à procéder à de profonds remaniements techniques au sein de l'informatique de son entreprise.

C'est à ce type d'acheteur que s'adresse le réseau 3X Link 16 de la société 3X. Physiquement, ce mini-réseau se compose d'un simple câble reliant jusqu'à 16 micro-ordinateurs par le truchement de leur interface parallèle, sans pour autant déranger la connexion d'une éventuelle imprimante, ni son fonctionnement d'ailleurs. Le tout sur une distance n'excédant pas quelques centaines de mètres, le but de ce réseau n'étant pas de relier des postes répartis sur plusieurs étages d'un immeuble de bureaux.

Au niveau logiciel, 3X Link 16 ressemble à la plupart des logiciels de transfert de fichiers entre ordinateurs du type Laplink, parallèle non innocent puisque, comme ce produit bien connu, il offre une vitesse de transfert de 500 000 bits par seconde. Quant au mode d'impression à distance, il suffit d'envoyer le fichier à imprimer vers le poste où est relié l'imprimante pour que celle-ci agisse.

Le maître mot de cet ensemble matériel-logiciel est donc simplicité. Dix secondes suffisent à l'installer, guère plus à le mettre en œuvre. De surcroît, son prix reste parmi les plus bas du marché : 2 950 F pour le premier poste, câble compris.

Prix : 2 950 F HT (1 poste)
1 700 F HT (par poste supplémentaire)
3X (75017 Paris)

SAUVEGARDE



DATAVAULT DE TECMAR

1,3 Go sur une mini-cassette, vous avez deviné, voici le DAT.

En plus des streamers traditionnels – voir article sur le QT-525es dans ce même numéro –, Alcatel distribue en France le DATavault. Nous ne reviendrons ni sur l'installation hard ni sur le logiciel QTOS, les lecteurs QT-525es et DATavault étant compatibles au niveau des interfaces (carte contrôleur SCSI et logiciel de pilotage).

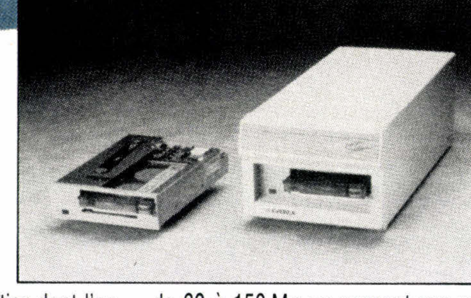
Les possibilités offertes par la technologie DAT ont déjà eu des répercussions dans le monde de la HiFi. En informatique, on retrouve les mêmes exigences : placer le plus d'informations, avec un minimum d'encombrement. Les différences entre une technologie standard et un DAT sont frappantes : alors qu'une bande pour un streamer est d'une taille équivalente à un portefeuille (500 Mo environ), une cassette pour DAT (et non plus une bande !) a un format inférieur à un paquet de cigarettes pour une hauteur deux fois moindre (1,3 Go !).

Le formatage et la sauvegarde de 15 Mo (400 fichiers) ont pris chacun moins de quatre minutes. Le pilotage du lecteur à l'aide du logiciel QTOS facilite grandement les manipulations du type sauvegarde, restauration et opérations standards sur disque ou cassette. Reste à savoir si on peut se fier à la fiabilité du lecteur : c'est une technologie récente qui n'est pas encore exempte de défaut.

Fiabilité et capacité sont des caractéristiques que l'on retrouve en général sur toute la gamme Tecmar. Avec 1,3 Go de capacité, le seul problème avec le lecteur DATavault est de trouver matière à remplir les médias ; il est donc particulièrement inutile d'investir dans un tel système pour effectuer des sauvegardes d'un disque dur de 20 Mo !

Prix : 46 950 F HT
ALCATEL (92600 Asnières)

SAUVEGARDE



EVEREX EXCEL STREAM 125

Les streamers sont encore une solution de sauvegarde !

Sauvegarder un disque dur utilisé de façon professionnelle n'est pas une mince affaire. Si aucune solution de sauvegarde particulière n'est utilisée, le temps nécessaire à effectuer un BackUp DOS risque d'en rebuter plus d'un, sans compter le nombre de disquettes indispensable à une telle opération. Il est alors indispensable de s'équiper avec, pourquoi pas, un streamer.

C'est pourquoi la célèbre firme Everex se devait de présenter dans sa gamme un streamer à vocation professionnelle. Ce dernier est proposé au choix en versions interne ou externe. Nous avons testé la version externe, qui se présente sous la forme d'un long boîtier dont l'aspect ne dépaysera pas les possesseurs d'IBM AT. L'interface avec la machine hôte est soit une carte SCSI (ce que nous avons testé), soit une carte ST506.

Le streamer est utilisable sous pratiquement tous les systèmes d'exploitation disponibles sur micro. Il est fourni avec un logiciel DOS de pilotage, qui est heureusement d'une utilisation simple et pratique. La sauvegarde est relativement rapide (une vingtaine de méga-octets par minute), ce qui est finalement un critère de sécurité : les utilisateurs sont en effet souvent découragés par le temps qu'ils doivent consacrer aux sauvegardes.

La capacité de l'unité peut varier de 60 à 150 Mo en passant par un média intermédiaire de 125 Mo. Ces différentes capacités apparaissent néanmoins un peu limitées. Il suffit pour s'en rendre compte d'étudier l'offre sur ce marché : il n'est pas rare de trouver au moins un streamer capable de stocker un demi-giga-octet chez la plupart des constructeurs. On ne parlera pas des solutions utilisant la technologie DAT, où les capacités se comptent en plusieurs giga-octets.

Prix : 14 650 F HT
EUROSTEP
(91952 Les Ulis)

A l'intention des responsables de projets qui développent en C dans un environnement LAN

Développer des logiciels dans un environnement LAN est facile, efficace, mais dangereux.

Sage vous apporte sécurité, contrôle et vérification.



Tout responsable de projet expérimenté peut s'inquiéter à juste titre face aux garanties offertes par les environnements de développement LAN. Il n'est en effet que trop facile d'écraser ou d'altérer un fichier. Pour effectuer des développements dans un environnement LAN sans prendre de risques, il faut pouvoir contrôler les modifications de fichiers, récupérer toute révision de module ou version de système, disposer de fichiers de contrôle sans que la sécurité requise ne constitue une entrave à la productivité.

LA SOLUTION A CES PROBLEMES: L'environnement de développement LAN de SAGE, trois outils qui peuvent fonctionner séparément ou en association synergique.

Elément de base du système, SAGE PVCS permet le contrôle des versions et vous offre la capacité de gérer les modifications. Il vous offre aussi la sécurité d'accès aux fichiers et aux outils ainsi qu'un mécanisme de vérification automatique et des rapports détaillés sur les projets.

L'EDITEUR PROFESSIONNEL de SAGE (SPE) constitue la meilleure manière d'accéder à PVCS. Il s'agit d'un véritable centre de contrôle extensible qui simplifie l'accès à tous les outils et offre aussi toute la puissance d'un éditeur industriel. L'EDITEUR PROFESSIONNEL de SAGE (SPE) appelle PVCS automatiquement. Il vous suffit de charger les modules à éditer pour que s'affiche la fenêtre PVCS.

POLYMAKE, dernier élément de l'environnement de développement LAN de SAGE, est un outil hautement sophistiqué qui automatise la génération des systèmes. Une simple commande permet de recompiler tous les modules qui ont été modifiés, d'effectuer l'édition de liens si nécessaire et de générer un programme correct et conforme.

Offre Speciale

PVCS: 3.053 FF – MS-DOS, Utilisateur individuel. 3.053 FF – OS/2, Utilisateur individuel.
PolyMake: 1.100 FF – MS-DOS, Utilisateur individuel. 1.100 FF – OS/2, Utilisateur individuel.
Sage Professional Editor: MS-DOS, OS/2 et Dual Mode 1.815 FF, Utilisateur individuel.

Appelez- nous et nous vous fournirons Dual réseau, le brevet d'installation et les Mode, le prix des coffrets.

(1) 43 21 89 37

Le leader en outils de developpement







VISA INFORMATIQUE, 44, rue d'Alesia–75014 Paris, (1) 43 21 89 37, Fax: (1) 43 21 92 77, Représentant de Sage Software, International Business Partner

SERVICE-LECTEURS N° 259

SAUVEGARDE



KEY PACK D'ALTEC

Une solution de sauvegarde plus qu'intéressante.

Les solutions de sauvegarde sont de plus en plus prisées par les utilisateurs de micro-informatique. De tels périphériques sont indispensables dès que l'on a affaire à plusieurs micros reliés par un réseau ou bien sur des stations de travail nécessitant une protection accrue des données.

La gamme des disques durs amovibles de chez Altec est intéressante à plus d'un titre. D'une part, la capacité des médias s'étend de 20 à 320 Mo, couvrant la plupart des applications envisageables sur micro. D'autre part, le lecteur externe accepte plusieurs interfaces et encodages de données. On aura donc le choix entre une carte contrôleur SCSI, une interface ST 506 avec un encodage MFM ou RLL, une interface ESDI ou AT-BUS.

La solution que nous avons testée était composée d'une carte contrôleur SCSI 16 bits mi-longue, un lecteur externe et un disque dur amovible 105 Mo formaté sous DOS 3.3. La partie soft du produit comprend un certain nombre d'utilitaires permettant de choisir la configuration, de formater et de partitionner les Key Pack.

Une clé de protection située sur la face avant du lecteur permet d'éviter toute erreur de manipulation. Le disque dur se glisse dans l'emplacement prévu à cet effet et il suffit ensuite d'enclencher la clé pour valider l'installation. La gestion du disque dur à l'aide des commandes DOS est totalement transparente. Avec des temps d'accès aux alentours de 30 millisecondes, le Key Pack est donc relativement rapide pour un disque dur amovible avec un lecteur externe. De nombreuses solutions de sauvegarde sont disponibles sur le marché, l'alternative proposée par Altec mérite donc d'être examinée avec attention.

Prix : 15 800 F HT
ALTEC
(92130 Issy-les-Moulineaux)

SAUVEGARDE

PC MIGHT-25

Petit mais costaud.

La protection des systèmes informatiques est une exigence de plus en plus forte de la part des utilisateurs. Dans ce domaine, les onduleurs assurent une protection efficace contre les micro-coupures ou les coupures tout court. Ensuite tout dépend des caractéristiques de l'onduleur : celui-ci doit permettre la sauvegarde d'une session de travail, ce qui, sur micro, ne prend en principe que quelques secondes.

L'utilisateur prudent sera pourtant souvent déçu par la taille indécente de ce type d'appareils : un micro-ordinateur de type tower qui se loge déjà difficilement sous un bureau, en plus de la secrétaire, aura du mal à accepter l'intrusion d'un onduleur quasiment aussi volumineux que lui.

Ce qui plaît avant tout avec le PC Might-25, c'est son faible encombrement (8,5 x 15 x 24 cm) pour un poids de 5 kg, c'est à peu près l'équivalent d'une cartouche de Rothmans avec quelques kilos en plus. Cet onduleur trouvera donc aisément sa place sur un espace de travail quelles qu'en soient les dimensions.

En outre, sa présentation sobre et élégante, l'absence d'agressions sonores en fonctionnement normal assurent l'utilisateur d'une discrétion bien agréable. On entendra tourner les ventilateurs.

Son installation ne prendra que quelques secondes et la mise en service sera immédiate en ce qui concerne les micro-coupures, bruits et autres charmantes prestations signées EDF. Le temps de chargement est d'environ une demi-journée. En cas de coupure de courant prolongée, l'utilisateur dispose d'environ 5 à 10 minutes pour effectuer les sauvegardes indispensables. On peut mieux faire, mais le PC Might à d'autres qualités.

Prix : 1 790 F HT
IEEE (95870 Bezons)

QT-525es DE TECMAR

Une unité de sauvegarde de 525 Mo sur bande magnétique, ça marche, ça marche même bien...

Les produits Tecmar, importés en France par la société Alcatel, couvrent une gamme complète d'unités de sauvegarde. Le QT-525es que nous avons testé est un streamer d'une capacité de 525 Mo. La solution de sauvegarde offerte par Tecmar est composée d'une carte SCSI 16 bits mi-longue, d'un câble d'interface SCSI permettant de relier la carte au lecteur externe.

Les configurations usine correspondent à la plupart des micro-ordinateurs : nous avons donc pu installer la carte et le lecteur en quelques minutes sur un AT, sans avoir besoin ni d'ouvrir la documentation ni de modifier les jumpers de la carte. Cela est à noter vu les difficultés souvent rencontrées par les utilisateurs lors de l'installation de leur solution de sauvegarde.

Le lecteur QT-525es est d'une taille raisonnable, le média s'insère sur le panneau avant et un jeu de LEDs indique les opérations effectuées par l'appareil : lecture, écriture, recherche rapide en avant ou en arrière. La simplicité du boîtier facilite grandement la manipulation du lecteur, à condition, bien entendu, d'avoir installé auparavant celui-ci à portée de vue.

Une fois l'installation hardware effectuée, il reste à s'occuper de la partie logicielle. Le logiciel QTOS, fourni bien sûr avec la solution de sauvegarde, est destiné à tous les lecteurs de la gamme Tecmar. C'est peut-être pour cela qu'un soin particulier a été apporté à sa réalisation. Toujours sans l'aide de documentation, nous avons effectué toutes les opérations possibles dédiées à ce type de périphériques.

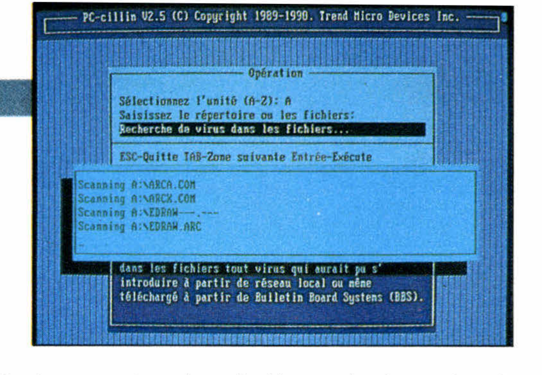
Le logiciel est divisé en plusieurs fonctions : sauvegarde, restauration, utilitaires disque dur, utilitaires streamer et modification de la configuration. Chacune de ces fonctions est subdivisée en opérations élémentaires. Le formatage du média, 525 Mo de capacité, prend moins de quatre minutes, autant dire que cela est très rapide. A titre de comparaison, le formatage d'un disque magnéto-optique de capacité équivalente dure environ une heure. Une fois cette opération réalisée, nous avons effectué une série de sauvegardes d'un disque dur avec environ 15 Mo de données.

La première sauvegarde a été faite en mode miroir, c'est-à-dire en occultant la notion logique de fichier. Cette sauvegarde a pris 3,10 mn. Le même disque dur a été ensuite sauvegardé fichier par fichier avec un temps de 3,49 mn pour environ 400 fichiers. Les données ayant été sauvegardées après la zone réservée à notre premier essai, au bon endroit. On peut donc en déduire que, quel que soit le mode d'exploitation, les sauvegardes sont à peu près aussi rapides.

La capacité du Tecmar QT-525es le destine plutôt à des réseaux locaux (quelques micros) ou alors à une station d'archivage. Le produit est fiable et le logiciel approprié. Que demander de plus ?

Prix : 31 950 F HT
ALMATEC (92600 Asnières)

SAUVEGARDE



PC-CILLIN

Les virus pris entre hard et soft

Tout utilisateur de micro-ordinateur un tant soit peu habitué à enfourner disquette sur disquette dans sa machine le sait bien, le risque de se retrouver victime d'un virus plus ou moins méchant – du simple message parasite à la destruction pure et simple des données d'un disque dur ou du support physique lui-même – n'est pas une galéjade médiatique mais bien une éventualité inquiétante. Pour parer à ce type de risques, nombre d'éditeurs ont développé des logiciels antivirus réparant les dégâts éventuellement causés par ceux-ci et parant à l'intrusion d'un nouveau venu. Avec pour inconvénient qu'un nouveau virus, inconnu de l'antivirus, puisse infecter ce dernier ou rendre ses efforts inefficaces.

PC-Cillin, de Trend Micro Devices, et importé par AB Soft, apporte un nouveau type de parade au problème du virus : en plus d'un classique soft résident capable de détecter et de réparer les effets de 70 virus PC parmi les plus connus (dont le fameux Vendredi 13), il tire parti d'un dongle se fichant sur le port parallèle pour copier sur une EEPROM externe la table de partition (la FAT, ou *« File Allocation Table »*) et le secteur de démarrage du disque dur. A chaque démarrage du système, PC-Cillin compare ces informations sur le disque dur à celles contenues dans le dongle et procède à un remplacement en cas de différence inexplicable ou de destruction de ces données sur le disque.

Voilà qui n'altère quasiment pas le fonctionnement courant du PC : une imprimante parallèle raccordée sur le dongle marche sans problème. Le logiciel, résident, n'occupe guère que 9 Ko en mémoire vive en utilisation de « veille » et ne gêne, *a priori*, l'emploi d'aucun autre logiciel. Seuls quelques signes cabalistiques sans conséquences apparaissant au démarrage de l'ordinateur peuvent un peu troubler l'utilisateur, la première fois.

Prix : 1 480 F HT
AB SOFT (75116 Paris)

SAUVEGARDE

ONDULEUR SHANDY SCE 1000

On peut être italien et performant.

L'accroissement des performances des sous-systèmes informatiques s'accompagne d'un degré de tolérance moindre aux fluctuations du courant secteur, baisses de tension et autres (micro) coupures. L'onduleur est devenu indispensable sur tout site où l'information est vitale, le seul problème étant lié à la technologie employée.

La gamme Shandy, construite en Italie, utilise la technologie dite *« FlyWheel »*. Avec un filtrage continu du signal et un fonctionnement en série (il faut brancher l'onduleur pour être au courant), le constructeur annonce un temps de réponse théorique de 0 ms. L'autonomie en cas de coupure, autre caractéristique essentielle pour la sauvegarde de votre travail, oscille alors entre 20 et 30 minutes pour autant que la puissance de l'onduleur soit appropriée au système. 1 000 VA est une valeur moyenne judicieuse pour une grosse configuration avec un micro et une imprimante à aiguilles. Si vous utilisez une imprimante laser, il faudra songer à une puissance supérieure, la gourmandise de ce type d'appareil risquant de nuire à la sécurité électrique recherchée.

Présenté en boîtier vertical, le SCE 1000 est doté d'un tableau de bord assez complet, qui vous permet de savoir exactement où en est l'onduleur, à l'intérieur. Outre les classiques alarmes sonores (désactivables) et autres témoins de charge, de coupure, de ligne... il possède un vu-mètre de niveau à barres lumineuses qui vous indique la puissance dont vous disposez encore pour travailler. Par ailleurs, le constructeur fournit un petit utilitaire qui affiche l'autonomie de l'appareil sur l'écran, *via* le port parallèle. Ainsi équipé, vous avez tout loisir de vous organiser. La technologie fait ses preuves, la présentation est agréable, les prix sont attractifs (quand on prend en compte les remises)... un investissement intelligent, on ne le dira jamais assez.

Prix : 21 050 F HT
MARLO (92700 Colombes)

STOCKAGE

DPT SMART-CACHE ESDI

Où se démontre l'utilité de cacher ses données.

Pour éviter de remplacer les délais d'attente du disque par des délais d'utilisation du processeur, le SmartCache possède son propre microprocesseur, un Motorola 68000. Les accès disques sont donc quasiment instantanés car le transfert physique a lieu soit avant en lecture, soit après en écriture.

Autre avantage de la carte DPT, le contrôleur se comporte vis-à-vis de l'ordinateur hôte comme un contrôleur ordinaire. Il n'est donc besoin d'aucun driver pour profiter pleinement de SmartCache, et la compatibilité est assurée avec tous les systèmes d'exploitation. Le SmartCache gère aussi une organisation des disques en miroir, rendant l'ensemble tolérant aux erreurs physiques. Nous avons testé le modèle de base – RAM de 512 Ko –, mais il est possible de l'étendre à 4,5 Mo sur la carte contrôleur.

Cela dit, même avec la carte de base, les performances sont très supérieures à celles d'un contrôleur normal. Comme la carte DPT charge à chaque lecture les huits secteurs consécutifs à la requête effectuée, un faible partitionnement augmente le taux de réussite (*hit rate*) du cache. La présence de cette carte ne vous dispensera donc pas des séances de réorganisation des disques durs.

Dans cette mesure, le cache se révèle d'une efficacité incomparable lors d'accès répétitifs, les secteurs déjà lus étant déjà présents en mémoire. Enfin, pour la FAT et les répertoires, cette technique évite les lectures incessantes dans les mêmes zones de données. Lors de nos essais, nous avons noté une réduction par un facteur 3 des temps d'accès disques par rapport à un contrôleur ordinaire. Il est à noter que notre test ne comportait pas d'accès répétitifs. Cette carte se révélera très utile en configuration serveur de réseau, où le cache peut alors donner le meilleur de lui-même.

Prix : 11 360 F HT
JOD ELECTRONIQUE (78190 Trappes)

STOCKAGE

DTC 6180/6280

Des contrôleurs de disques en version de luxe.

La société OMP (Optique Magnétique Périphériques), spécialisée comme l'indique sa raison sociale dans la distribution de produits destinés au stockage de l'information, est depuis quelque temps déjà l'importateur heureux des produits de DTC (Data Technology Corp.). La gamme des contrôleurs de disques vient de s'enrichir de nouveaux modèles, tous construits sur la même base mais déclinés en versions différentes.

Disons d'emblée qu'il s'agit de cartes de compétition, dont l'aspect même révèle la haute technologie. Les amateurs de montage de surface et de circuits imprimés multicouches y trouveront leur compte. Mais là n'est pas l'essentiel. Ces cartes se destinent aux bus ISA 16 bits. Elles savent gérer deux disques ESDI avec un taux de transfert de 15 Mbits/seconde et quatre floppies, pour le cas où vous en feriez collection dans votre tower. Parmi les caractéristiques techniques essentielles, il faut citer un cache buffer piste (les transferts se font de manière plus rationnelle) et également un Bios (incluant l'ensemble des paramètres de configuration) qui vous permet de gérer les disques de plus de 1 024 cylindres sans driver additionnel.

La série « de base », baptisée « 15T », est complétée par la série « 15C », qui intègre en plus une mémoire cache (barrettes SIMMs) de 512 Ko à 4 Mo. Ainsi configuré, votre contrôleur de disques vous permet des temps d'accès logiques de l'ordre de 0,5 ms, un débit augmenté de moitié en valeur théorique et un hit rate (taux de délivrance, à partir du cache, de l'information demandée) approchant 85 %. Ces cartes se révèlent donc des investissements sûrs mais, attention, les performances ne seront au rendez-vous que si vous travaillez sous Unix ou Novell ; DOS, avec sa rigidité incontournable, rend ces cartes assez décevantes.

Prix : N.C.
OMP (91953 Les Ulis)

STOCKAGE

FILE RUNNER

Comment transformer votre vieille bécane en machine de compétition.

Les cartes contrôleurs de disques durs sont à la micro-informatique ce que les turbo-compresseurs sont à l'automobile : on y gagne en performance tout en soulageant les organes principaux. La carte File Runner en est l'exemple type. Ses 512 Ko de RAM de base extensibles à 12,5 Mo et son processeur dédié (Intel 80C186 cadencé à 16 MHz) déchargent votre processeur central de la gestion des accès disques et votre disque lui-même de bien des allées et venues.

Nous ne reviendrons pas en détail sur le principe des contrôleurs « cachés » : au lieu qu'à chaque requête d'accès disque l'accès en question ait lieu, tout le processus (requête plus données) est stocké en mémoire en attendant des jours meilleurs. La carte File Runner a ceci de particulier qu'elle est au standard ST506, c'est-à-dire que vous pouvez l'installer sur n'importe quelle machine de base pour obtenir des résultats. Pas d'inquiétude non plus concernant les floppies : la carte File Runner venant en remplacement de la carte contrôleur générique installée, elle saura elle aussi gérer vos disquettes. Vu son fonctionnement interne et ses possibilités de paramétrage (adresses et niveaux d'interruptions), elle s'installera sans gros problème sur toute configuration. La seule « contrainte », c'est qu'elle ne convient pas aux PC de type XT, car elle a besoin d'un slot 16 bits. File Runner installée, il n'est pas absolument indispensable de reformater son disque. Cela dit, il serait dommage de ne pas profiter de sa capacité réelle à gérer un entrelacement de 1:1 (avec les améliorations que cela suppose dans le cas présent). Prenez donc toutes les options : vous risquez fort d'être étonnés par les performances de votre bonne vieille bécane...

Prix : 11 400 F HT
IMPACT TECHNOLOGIES
(91953 Les Ulis)

STOCKAGE

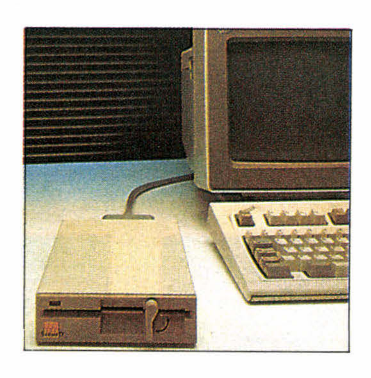
GAMME SIGOLD 80X

Des floppies externes pour certains PC.

L'heureux acquéreur de ces formidables machines que sont les PC est souvent désappointé lors de l'installation du traitement de texte favori de sa secrétaire, livré en version 5 pouces 1/4, quand il possède un floppy 3 pouces 1/2 (ou inversement). C'est pourquoi la société Sigold s'est associée à *Micro-Systèmes :* Sigold a créé une gamme de floppies externes, *Micro-Systèmes* a décidé de les essayer, et notamment le modèle 803, modèle 5 pouces 1/4/1,2 Mo.

L'installation du lecteur s'effectue en quelques minutes : d'abord on dérive, avec les éléments fournis, la nappe qui relie la carte contrôleur au floppy de votre micro, pour ensuite fixer la barrette sur un connecteur libre de votre PC et relier celle-ci au lecteur par le câble approprié (livré lui aussi avec le lecteur). Autant le dire : cela ne fonctionne pas sur un PS/2 ; quant aux portables, il faut préciser que bien peu possèdent les nappes en question. Une fois installé, le Sigold se gère comme un « drive B: » tout simple.

Il va sans dire que, vu la technologie mise en œuvre, les performances sont moindres (diminution de l'ordre de 25 %) qu'avec un lecteur interne. Cela, bien entendu, n'est pas propre à ce modèle et, d'ailleurs, ce n'est pas un problème. En fait, ces lecteurs externes se destinent aux PC n'ayant pas d'emplacement pour un second lecteur de disques : si l'on excepte le cas des premiers petits PS/2 (8530) à bus ISA, la population ciblée est donc assez restreinte. Pour ces ordinateurs antédiluviens, la solution Sigold reste cependant la seule alternative valable au changement de la machine complète.



Prix : 3 500 F HT
SOFTMART (93403 Saint-Ouen)

SIGOLD S-501

Un des premiers disques optiques réinscriptibles

La technologie des lecteurs magnéto-optiques réinscriptibles est enfin arrivée à maturité. Avec des capacités moyennes de 600 Mo, ils constituent une alternative très intéressante aux traditionnels streamers. Ces lecteurs combinent les points forts des périphériques de stockage traditionnels : l'accès direct et rapide à l'information d'un disque dur, l'amovibilité des médias comme sur un lecteur de disquettes, la capacité de stockage d'un streamer, à quoi s'ajoute la fiabilité extrême du support optique.

Le lecteur Sigold S-501 est livré avec une carte de contrôle SCSI 8 bits au format court. Les disques optiques (les supports) sont bien sûr standardisés et double face. Chaque face à une capacité de 300 Mo et il est nécessaire de retourner le disque pour accéder aux 600 Mo disponibles. La compatibilité DOS du contrôleur SCSI est loin d'être convaincante, il nous a été nécessaire de l'installer sous différentes versions du système d'exploitation DOS avant de parvenir, à l'aide de la version 4 ! (comme quoi elle peut servir à quelque chose), à un résultat certain. L'acheteur potentiel devra donc prendre le soin le plus extrême avant de se lancer complètement seul dans la phase d'installation et d'initialisation.

Le temps de formatage d'un disque optique est d'environ une heure par face. Une fois cette opération effectuée, l'utilisation de celui-ci est totalement comparable à un disque dur traditionnel, le disque peut être partitionné et les différentes commandes du DOS sont tout à fait exploitables sur le lecteur Sigold. Au niveau performance, on ne retrouve cette analogie avec un disque dur moyen qu'en lecture, l'écriture étant en moyenne deux fois plus lente.

Prix : 39 900 F HT
SOFTMART (93403 Saint-Ouen)

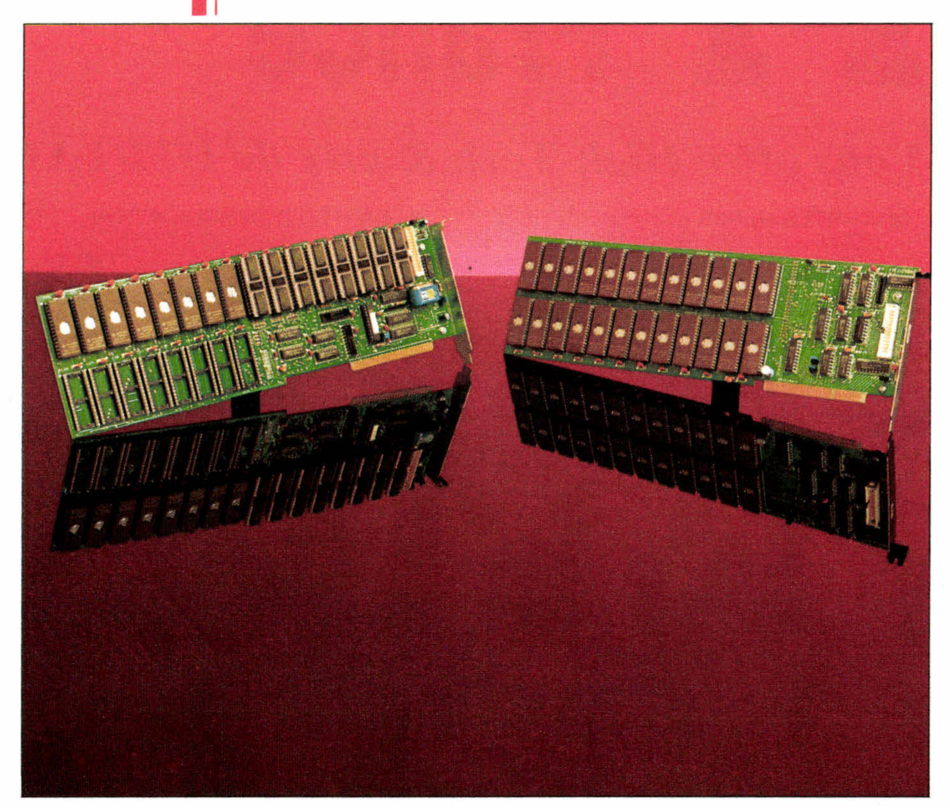
SILICON DISK SYSTEM

Un RAM Disk c'est bien, un Silicon Disk c'est mieux.

Qui n'a jamais rêvé de posséder une unité de mémoire de masse aussi rapide que fiable ? Les RAM Disk sont bien sûr une solution envisageable ; malheureusement, la perte de mémoire vive occasionnée est un handicap majeur sur des systèmes d'entrée de gamme. Le Silicon Disk System est donc une alternative à la solution du RAM Disk en mémoire paginée, qui offre une gestion totalement transparente vis-à-vis du système d'exploitation.

Les industriels seront les premiers intéressés par la gamme de cartes Silicon Disk de Micro Control Systems. Ces cartes remplacent efficacement les fragiles disques durs par un assortiment de RAM sauvegardées et d'EPROMs, qui sont plus à même de résister à un environnement hostile. En effet, poussières, changements de température et principalement vibrations sont autant de facteurs qui réduisent la longévité du disque dur mais n'entament pas le contenu des chips.

Selon les configurations, la capacité de la carte peut atteindre 3 Mo de RAM ou 6 Mo d'EPROM, avec des solutions intermédiaires (la carte que nous avons testée était composée de 1 Mo de RAM et 1 Mo d'EPROM), chaque type de mémoire étant organisé comme un disque dur dont la gestion est transparente vis-à-vis du DOS. La batterie assure la protection de 3 Mo de données pendant 4 mois. Cette carte, au format long, est munie d'un connecteur 8 bits, ce qui permet de l'installer sur tout PC. La consommation se limitant à 2 W par carte et l'alimentation étant fournie directement *via* la carte mère, cette carte peut servir de disque économe sur un portable.



En utilisation normale, les EPROMs se comportent comme une unité à lecture seule, mais sur laquelle l'écriture est néanmoins possible au travers de l'indispensable Programmer Card. La programmation des EPROMs se fait très simplement en utilisant les commandes conventionnelles du DOS ; vous avez alors tout loisir d'installer un ou plusieurs logiciels protégés de fait contre l'écriture, l'effacement des EPROMs nécessitant une exposition aux ultra-violets (Micro Control Systems propose d'ailleurs un effaceur d'EPROM en option).

Cette carte concilie l'avantage des RAMs sauvegardées à la rapidité du RAM Disk, bien supérieure à celle d'un disque dur classique. Les spécifications du constructeur annoncent ainsi des performances au moins dix fois supérieures sur une machine de type AT à 8 MHz. En utilisation DOS classique, l'amélioration que nous avons observée reste toutefois bien en deçà : un facteur trois semble plus proche de la réalité, sur un AT 16 MHz.

L'utilisation du Silicon Disk System reste aussi limitée par la capacité maximale de 6 Mo seulement par carte, bien que l'utilisateur puisse ajouter jusqu'à quatre cartes, ce qui, sous DOS, est souvent insuffisant. Ce produit est donc réservé à une clientèle particulière, dont les applications doivent privilégier la résistance et la faible consommation face à la capacité. Le Silicon Disk System possède les caractéristiques techniques essentielles pour une utilisation au sein du système embarqué ou d'un automate. C'est la conclusion qui s'impose.

Prix : 18 190 F HT
MICRO CONTROL SYSTEMS
(Nottingham, G.-B.)

XYXIS XY600RW

Le dernier cri de la technologie, avec ce que cela implique de renoncements à comprendre.

Sous ce nom tout à fait barbare (à prononcer « *zaïsis* » pour briller en société) se cache en fait un lecteur de disques magnéto-optiques de la dernière génération, c'est-à-dire la première. Inutile de dire que cette technologie est extrêmement prometteuse : on l'utilise comme un disque dur, à ceci près que le support est amovible et que la sécurité des données est largement supérieure.

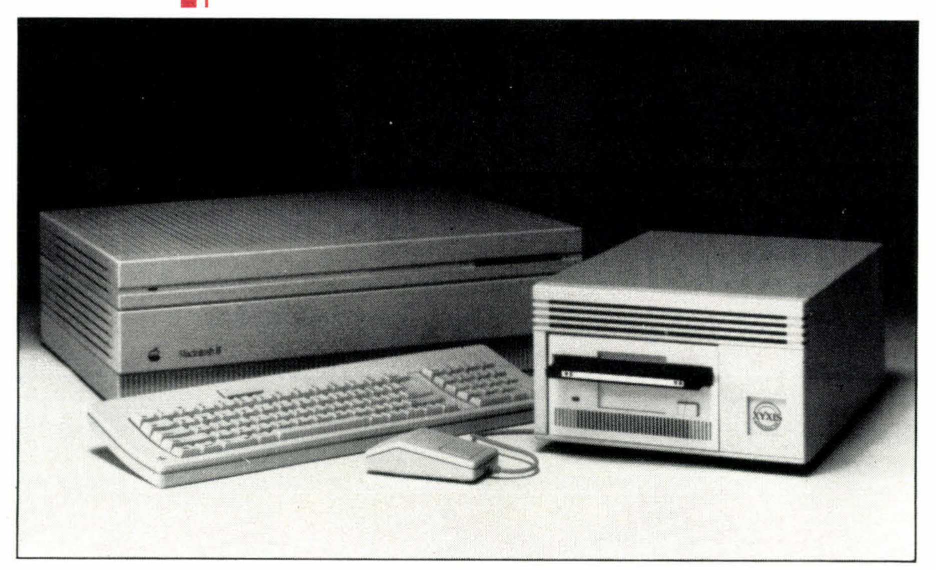
Le matériel étant véritablement nouveau, nous avons eu la version 1.0 du soft, de l'appareil et du manuel en anglais. Nous mettrons donc de réelles difficultés d'installation (quelques heures passées avant que cela ne fonctionne, sans explication rationnelle *a posteriori*) sur le compte de la séquentialité incontournable des versions. Quoi qu'il en soit, il ne faudra pas avoir peur de mettre les mains dans le cambouis et d'essayer même l'aberrant.

Une fois le matériel correctement installé physiquement, il reste à l'utilisateur à mobiliser son micro pendant un bon bout de temps pour initialiser logiquement le média. Un disque optique comportant deux faces, les opérations de formatage de bas et haut niveau doivent être répétées, à quoi s'ajoute le fait que les temps d'accès sont encore loin de correspondre à ceux des disques durs d'aujourd'hui.

Si l'on est familier des formatages DOS classiques, pas de problème : à part deux utilitaires spécifiques (formatage de bas niveau et partionnement, dont l'utilisation est standard elle aussi), ce sont les commandes du DOS de la machine hôte qui seront utilisées. Attention quand même : un certain nombre de pièges sont là, qui risquent de confondre l'utilisateur peu familier avec la logique de sa machine et/ou de la langue anglaise. Par exemple, le XF-DISK partitionne votre disque dur par défaut ; il faut lui préciser « *next fixed disk* » pour qu'il comprenne que c'est bien le disque optique qui doit être l'objet de ses attentions. Si vous en êtes arrivé là, le nombre de disques enregistré dans la CMOS du système sera simplement incrémenté. Autre point inhérent à la version du DOS utilisée, la taille des partitions. Alors que le disque a une capacité normale de 600 Mo, vous n'aurez droit aux partitions supérieures à 32 Mo que si vous utilisez la version 3.31 (ou supérieure) du DOS.

L'utilisation de l'ensemble, pour autant que toute l'installation ait été effectuée de manière orthodoxe, se révèle quasi transparente. Seuls les temps d'accès à l'information, évidemment plus lents qu'à l'accoutumée, vous rappellent que vous travaillez avec un média (un médium, diront les plus latinistes de nos lecteurs) de nature particulière. Un certain nombre d'habitudes devront toutefois être prises. C'est le cas notamment des labels de volumes. Rares sont les utilisateurs à tirer profit de cette fonctionnalité du DOS. Avec le XY600RW, c'est pourtant chose indispensable : en effet, aussi bien le lecteur de disques que le système d'exploitation auront besoin des labels pour vérifier que c'est le bon support qui est chargé. Nous avons essayé de semer la zizanie dans le processus logique de l'appareil : c'est très facile, et très dommageable pour les données.

Dernière particularité du système, une fonction de blocage du disque dans l'appareil est prévue dans la liste des commandes de contrôle disponibles. Voilà qui sera particulièrement utile lors de fonctionnement en réseau, puisqu'il sera alors impossible de retirer le support, qu'il s'agisse d'inadvertance ou d'une intention délibérée de nuire. Cela tombe bien, d'ailleurs, car, vu le prix de l'ensemble, il faut vraiment le connecter à plusieurs machines pour l'amortir. La technologie est récente ; pour une première génération d'appareils, c'est quand même une réussite certaine.



Prix : 51 900 F HT
M.T.E. (95100 Argenteuil)

TELECOMS



ATTEL MX96

La performance a son prix.

Dans l'univers particulièrement concurrentiel des constructeurs de matériels de télécommunications et plus particulièrement de modems, il est des sociétés peu connues dont les compétences méritent pourtant qu'on s'y attarde. Tel est le cas d'Attel, fabricant parisien de divers types de matériels de télécommunications qui a pour originalité majeure de concentrer l'intégralité de ses locaux, usine de fabrication comprise, en plein cœur de Paris.

Réalisant une grande partie de son chiffre d'affaires dans la conception de produits spécifiques destinés à l'armée ou à des applications particulières, Attel commercialise également une gamme de modems micro-informatiques en boîtier de hautes performances. Exemple type de cette gamme, le MX96, un boîtier multistandard répondant à l'ensemble de ces normes : V32, V22, V22bis, V23, V21 dans l'univers asynchrone ainsi que V27ter et V26bis en synchrone (les normes V32, V22 et V22bis autorisant également des transmissions de ce type). De très larges possibilités de transmission donc, agrémentées qui plus est du support des protocoles de détection/correction d'erreur MNP4/V42 et de compression de données MNP5 (qui autorise un débit de 19 200 bits par seconde).

Programmable à distance, le MX96 dispose de la compatibilité Hayes et propose les modes V25 et V25bis d'appel et de réponse automatiques. Très puissant et simple d'emploi, le modem Attel MX96 fonctionne aussi bien sur lignes spécialisées 2 fils que sur RTC. En fait, il ne souffre que d'un seul défaut, celui d'être livré sans logiciel. Défaut qui peut être facilement corrigé, la plupart des logiciels de communication gérant ce boîtier sans aucun problème. Quant à son prix de 15 000 F, ses nombreuses capacités de transmission, fax y compris, le justifient amplement.

Prix : 15 000 F HT
ATTEL (75015 Paris)

TELECOMS

3X WYSIWYF 96

La télécopie comme si vous imprimiez.

Les procédures d'envoi de télécopie à partir d'un micro-ordinateur équipé d'une carte adéquate constituent souvent une tâche compliquée, ne serait-ce que par la nécessité qui est faite à l'utilisateur de devoir convertir ses fichiers au format spécifique fax.

C'est sur cette contrainte que 3X, société spécialisée dans les périphériques et les logiciels de télécommunication, s'est penchée. Le remède qu'elle a trouvé s'appelle Wysiwyf 96 (un nom à coucher dehors qui signifie « *what you see is what you fax* », selon la manie qui veut actuellement que l'on puisse faire à peu près n'importe quoi avec ce que l'on a à l'écran. Mais quand aura-t-on un « *what you see is what you want* » ?), une méthode qui permet de faxer un document informatique à partir d'une quelconque application de manière aussi simple que le déclenchement d'une impression. Seule contrainte à respecter pour que cette opération réussisse, la présence d'un driver d'impression HP Laserjet II, format employé par la carte courte Wysiwyf 96.

Au niveau logiciel, cet ensemble comporte trois parties distinctes : Téléfax permet de configurer les émissions, de tenir à jour un journal des communications et de gérer le répertoire des destinataires, 3Xfax est un programme résident permettant l'émission d'un document à partir de n'importe quelle application, et Captfax permet d'effectuer des captures avant de les intégrer à un autre document ou de les transmettre.

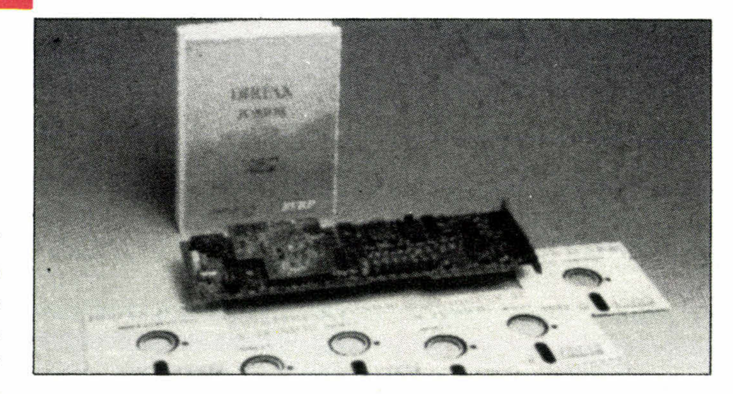
A l'usage, le Wysiwyf 96 se révèle très simple de manipulation, assez lent de transmission mais donnant une très belle qualité en réception, proche de celle qu'on obtiendrait avec une imprimante laser. Et le tout pour 4 950 F, une somme près de deux fois inférieure au prix d'autres cartes fax moins pratiques.

Prix : 4 950 F
3X (75017 Paris)

TELECOMS

BVRP FAXCOM

La télécopie performante à un prix professionnel.



Il y a deux manières d'aborder le marché des cartes télécopie pour micro-ordinateur : soit essayer de rendre le prix accessible au plus grand nombre (voir la carte *wysiwyf* de 3X), soit améliorer au mieux les performances et les fonctionnalités. C'est l'option retenue par BVRP, l'un des pionniers du créneau, avec l'ensemble carte et logiciel FaxCom, proposé à 12 500 F.

La partie *hardware* consiste en la carte « intelligente » STX05 de Matra Communication. La notion d'intelligence réside dans la présence d'un processeur Intel 80188 et de 256 Ko de mémoire. L'intérêt réside dans le fonctionnement en tâche de fond sans ralentir l'utilisation de l'ordinateur. Cette carte est pilotée par un logiciel dédié, DirFax Junior, version limitée à la télécopie du logiciel DirCom équipant les cartes Tétracom (télécopie, télétexte, télex, transfert de fichiers).

La désignation « carte Fax » étant la même, on peut se demander où réside la différence. En trois points. Tout d'abord, le fonctionnement en tâche de fond (émission et réception) sans pénaliser l'utilisateur. Ensuite, les performances : la télécopie groupe 3 à 9 600 bauds. Enfin, dans les fonctionnalités du logiciel piloté par souris, qui intègre la gestion d'annuaire, la fonction mailing, un éditeur de texte, un éditeur graphique et une large gamme de *drivers* (des matricielles 9 aiguilles aux lasers) et de scanners, le tout n'occupant que 80 Ko en mode résident sur la machine hôte.

Prix : 12 500 F HT
BVRP (75008 Paris)

TELECOMS

HAYES SMARTMODEM 1200B

La référence en la matière.



Quand on achète un ordinateur aujourd'hui, on choisit un modèle bénéficiant d'une compatibilité avec tel ou tel standard de fait. L'exemple type, l'IBM PC, tient à ce qu'IBM a développé des appareils dont l'industrie s'est inspiré jusqu'à les reproduire dans les limites de la légalité. Il s'est produit un phénomène similaire en ce qui concerne les modems : la société Hayes a été la première à définir un langage de commandes spécifique à ses appareils, langage qui s'est révélé pratique, versatile et tout à fait satisfaisant au niveau performances pour des communications en micro-informatique.

Deux déclinaisons d'un nouveau modem sont désormais disponibles en France, sous les références 1200 et 1200B. Ce nom de baptême n'est pas fortuit, puisque le 1200 supporte les normes V21, V22 et V23, en modes synchrone et asynchrone. La seule différence concerne le conditionnement, si l'on peut dire, puisque l'un est intégré à un boîtier externe de petite taille, avec cinq témoins d'états de fonctionnement, tandis que l'autre (le « B ») prend place à l'intérieur de votre machine, dans un slot 8 bits.

Comme on n'est pas dans le domaine du Fax, le fait que ces appareils soient de conception américaine n'a pas eu d'influence sur la délivrance de l'agrément PTT. On pourra donc tranquillement installer et utiliser le 1200, sans craindre l'arrivée du grand méchant Croquemitaine, autrement dit de l'inspecteur du ministère des PTT. On ne craindra pas non plus les fonctionnements hasardeux par rapport aux nombreux softs génériques, puisqu'il vaut mieux s'adresser au Bon Dieu qu'à ses saints. Reste qu'il vaut mieux disposer d'un slot : la version carte, à 4 300 francs HT, coûte 500 francs de moins que la version externe.

Prix : 4 300 F HT
METROLOGIE
(92606 Asnières Cedex)

SPC 3000 V



8088 à 10Mhz — 768 Ko de RAM
Ecran mono — DD 20 Mo
Prix MARLO: 7 500 Frs

VICTOR V86 M



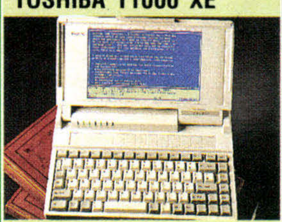
8086 à 10 Mhz — 1 Mo de RAM
VGA couleur — DD 20 Mo
Prix MARLO: 12 290 Frs

COMPAQ LTE



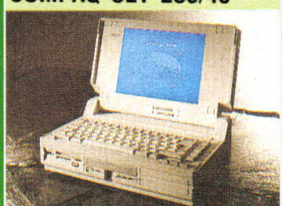
80C86 à 9,54 Mhz — 640 Ko de RAM
LCD rétro-écl.CGA DD 20 Mo
Prix MARLO: 13 650 Frs

TOSHIBA T1000 XE



80C86 à 9,54 Mhz — 1 Mo de RAM
LCD rétro-écl.CGA.DD 20 Mo
Prix MARLO: 10 350 Frs

COMPAQ SLT 286/40



80C286 à 12 Mhz — 640 Ko de RAM
LCD rétro-écl.VGA.DD 40 Mo
Prix MARLO: 24 990 Frs

VICTOR V86P



80C86 à 10 Mhz — 640 Ko de RAM
LCD — DD 20 Mo
Prix MARLO: 8 990 Frs

VICTOR V286P



80286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM
Plasma VGA — DD 60 Mo
Prix MARLO: 20 990 Frs

TOSHIBA T1600/40



80C286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM LCD rétro-écl.
CGA — DD 40 Mo
Prix MARLO: 20 090 Frs

VICTOR V286M



80286 à 12 Mhz —1 Mo de RAM
VGA couleur — DD 40 Mo
Prix MARLO: 13 900 Frs

Compaq LTE 286/40



80C286 à 12 Mhz — 640 Ko de RAM LCD rétro-écl.
CGA — DD 40 Mo
Prix MARLO: 22 290 Frs

VICTOR V386MX/40



80386SX à 16 Mhz — 1 Mo de RAM
VGA couleur — DD 40 Mo
Prix MARLO: 17 500 Frs

TOSHIBA T3100SX/80



80386SX à 16 Mhz — 1 Mo de RAM
Plasma VGA — DD 80 Mo
Prix MARLO: 35 250 Frs

COMPAQ 386/25e



80386 à 25 Mhz — 4 Mo de RAM
VGA couleur — DD 60 Mo
Prix MARLO: 40 450 Frs

SAMSUNG SD 700/4



80386SX à 16 Mhz — 2 Mo de RAM
VGA couleur — DD 100 Mo
Prix MARLO: 20 890 Frs

TOSHIBA T5200/100



80386 à 20 Mhz — 2 Mo de RAM
Plasma VGA — DD 100 Mo
Prix MARLO: 46 450 Frs

STAR LP8 II



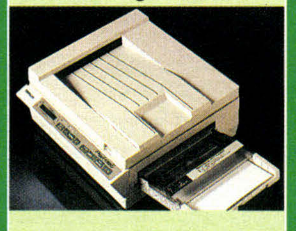
8 ppm — 1 Mo de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO: 12 500 Frs

OKI Laser 400



4 ppm — 512 Ko de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO: 8 900 Frs

Toshiba Page Laser 6



6 ppm — 512 Ko de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO: 11 200 Frs

HP série III



8 ppm — 1 Mo de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO: 13 990 Frs

MINOLTA SP130



12 ppm — 1,5 Mo de RAM
Garantie 1 an
Prix MARLO: 16 500 Frs

TOSHIBA T1200 XE



80C286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM
LCD sidélit — DD 20 Mo
Prix MARLO: 17 400 Frs

Compaq SLT386s/20



80386SX à 20 Mhz — 2 Mo de RAM
LCDVGA — DD 60 Mo
Prix MARLO: 32 750 Frs

SHARP PC 6220



80C286 à 12 Mhz — 1 Mo de RAM LCD page blanche VGA — DD 20 Mo
Prix MARLO: 22 350 Frs

(Tous nos prix sont en H.T. T.V.A. 18,6 %)



18, rue des arts
92700 COLOMBES
Tél: 47.81.20.57
Fax: 47.80.59.63

TELECOMS

LCE-125

Trois logiciels et un modem

Pris bien contre son gré dans la tourmente provoquée par la piètre version 1.0 de dBase IV développée par Ashton-Tate, La Commande Electronique et son avisé patron, Hugues Leblanc, ont rapidement senti le besoin de diversifier leurs activités. Au départ fortement dépendant de la vente des logiciels d'Ashton-Tate. LCE a su prendre le virage vers la fabrication et la distribution de matériels micro-informatiques capables de lui assurer des revenus qu'Ashton-Tate ne lui générait plus.

En dehors des micro-ordinateurs du taiwanais Mitac, LCE s'est plus particulièrement penchée sur la construction de modems en boîtier et cartes, développant conjointement des logiciels de télécommunications pour PC et Macintosh.

L'un des principaux fruits de ce labeur est la carte LCE-125, un add-on PC au format long qui supporte les avis de transmission V21, V22, V22bis et V23. Au-delà de ces caractéristiques de base sans surprise, ce qui distingue plus particulièrement ce modem, c'est le nombre de fonctions et de logiciels avec lesquels il est livré. Se configurant automatiquement, ce modem est ainsi livré avec les protocoles de correction d'erreur MNP4 et V42 en sus du protocole de compression de données MNP5.

Au niveau logiciel, le LCE-125 est accompagné d'un logiciel d'émulation minitel et de communication par Transpac, LCE Com III, d'un logiciel de télémaintenance (qui permet de prendre le contrôle d'un ordinateur distant, LCE-Contrôle, et d'un logiciel de transfert de fichiers, LCE-Trans, qui permet l'envoi comme la réception de données automatiques par simple programmation de l'heure d'appel. Si elle n'est plus à la pointe de la technologie, la carte LCE-125 vaut principalement par son habillage logiciel.

Prix : 4 490 F HT
LA COMMANDE ELECTRONIQUE
(27120 Pacy-sur-Eure)

TELECOMS



KTT 200 ET PC FAX

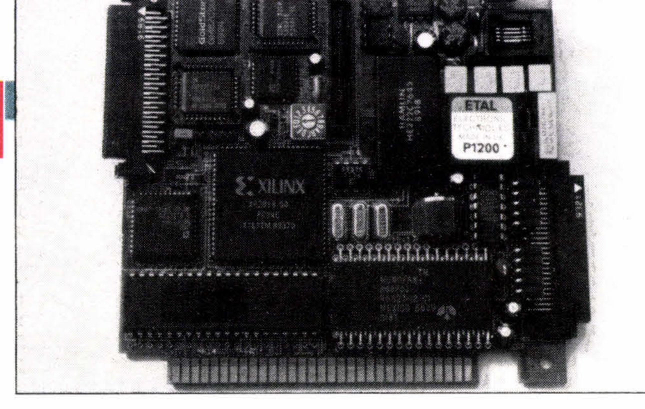
Le périphérique multidimensionnel.

Qu'est-ce qu'une photocopieuse, sinon l'addition d'un scanner et d'une imprimante ? En partant de ce principe, KTT (société qui se fit connaître sous le nom de Sofdit en proposant l'une des toutes premières cartes fax du marché, la PC Fax) a introduit un périphérique multifonction assez étonnant qui regroupe dans un seul boîtier les caractéristiques d'une imprimante graphique sur papier thermique, un scanner à plat – tous deux d'une résolution de 200 points par pouce – et d'une photocopieuse d'appoint, le tout pouvant également servir de télécopieur si l'ordinateur auquel est relié le KTT 200 est également muni de la carte PC Fax du même constructeur. Ce concept d'intégration n'est pas entièrement nouveau, puisqu'il avait déjà donné lieu à des réalisations de la part de certains constructeurs japonais, au rang desquels Canon avec le Navigator qui regroupait micro-ordinateur, imprimante, scanner et fax dans le même boîtier. Mais, par la faute d'un courant poussant à la modularité et aux possibilités de changement facile de périphériques, ce type de matériel n'a jamais connu un succès commercial.

Pourtant, les caractéristiques et le fonctionnement du KTT 200 n'amènent aucune déception. Bien évidemment, avec une résolution de 200 points par pouce, les éditions sur papier ne sont pas extraordinaires mais sans tourner au brouillon. Quant à la partie scanner, elle permet de digitaliser des documents A4 aux formats PCX, CUT et TIFF compressé ainsi qu'au format T4 employé par la carte PC Fax pour émettre ses télécopies.

Le KTT 200 prend donc toute sa dimension en association avec la carte de télécopie PC Fax, les logiciels associés, sans être fantastiques, remplissant convenablement leur tâche.

Prix
KTT 200 : 11 900 F HT
PC Fax : 11 900 F HT
KTT (93540 Bagnolet)



ONYX

Une carte modem courte et modulaire.

Après une inauguration dans le domaine des modems pour portables, la société Smartline, fondée en 1989, étend sa gamme vers un produit de télécommunications pour PC des plus polyvalents.

La carte au format court pour bus ISA intègre un microprocesseur et une interface vers la ligne téléphonique, et sert de base pour une architecture entièrement configurable. Développée pour recevoir les principaux standards de communications synchrones et asynchrones, Onyx est déclinable en six modes simultanés, l'évolution se faisant par modification du *chip-set* de la carte.

En mode synchrone, grâce au choix des coupleurs intégrés (8530 ou 8273) et à une logique programmable, Onyx réduit les problèmes de portabilité des applications en émulant la plupart des interfaces existantes. Cette carte compacte et moderne inclut une RAM sauvegardée qui autorise l'implantation de clés anticopie Dallas. Elle ouvre l'accès aux standards V21, V22, V22 bis, V23, V26, V27 ter, et dans un dernier effort, à V32. La carte gère aussi les appels et réponses automatiques. Ce qui est toujours pratique pour des connexions de nuit pour le moindre coût ; automatiques, parce que l'on est pas toujours libre au moment où les Télécoms baissent leurs tarifs. Extensible, cette carte l'est certainement, puisque diverses optns sont proposées, comme un driver pour Transpac, ou la gestion des compressions de données MNP5 et corrections d'erreurs MNP4 en firmware.

La carte est livrable avec SWAN-FT, un soft de transfert multiprotocole, permettant des transferts simultanés ou le fonctionnement en tâche de fond. Les prix sont aussi modulaires, démarrant à 6 000 F et atteignant 13 500 F.

Prix : 6 000 F HT (+)
SMARTLINE (75006 Paris)

QUATERNAIRE POCKET 32

Comme son nom l'indique, le Pocket 32 est très petit et supporte l'avis V32 du CCITT.

Le Pocket 32 de Quaternaire Informatique supporte les avis V23, V22, V22 bis et V32 du CCITT. Il est livré avec un bloc d'alimentation, un conjoncteur téléphonique, un cordon V24 et un adaptateur DB9/DB25. Il suffit de relier le tout à un port RS 232 de l'ordinateur, et le tour est joué, sans qu'il y ait aucunement besoin d'ouvrir la machine.

Pourquoi « Pocket » ? Parce qu'il s'agit d'un boîtier de 14,5 x 9 x 2,8 cm pesant 300 grammes. Autant dire que le Pocket 32 est réellement un modem portable. Sur le dessus de l'appareil, un écran LCD permet la configuration de la communication à partir du boîtier ou la visualisation des opérations de transmission. Le Pocket 32 accepte les commandes HAYES pour l'appel automatique, la numérotation est décimale ou multifréquence et le passage souvent nécessaire par un standard ne pose aucun problème (certains concurrents devraient suivre des cours chez Quaternaire).

Un logiciel d'émulation minitel (minitel 1B supporté) est livré avec le package. Il serait pourtant dommage de se limiter à cette simple utilisation. Le logiciel MTEZ de Magic Soft, en option, ajoute à l'ensemble les procédures de correction d'erreurs MNP4 et d'optimisation de la transmission MNP5. Ce logiciel assure l'émulation des terminaux asynchrones IBM 3101, VT52, Wang et Wyse 50 et gère les protocoles de transfert de fichiers Kermit, Xmodem, Ymodem et Zmodem.

Si on ajoute à cela que le Pocket 32 gère le mode X32 *via* ID32 et qu'il peut facilement se transformer en modem-fax synchrone par simple substitution de carte dans le boîtier, il est évident que ce modem a plus d'un tour dans sa poche.

Prix : 11 950 F HT
QUATERNAIRE INFORMATIQUE (92100 Boulogne)

PNB RIO GRANDE PC

La carte modem à vraiment tout faire.

En constante évolution, le marché français du modem voit apparaître continuellement des produits aux performances de plus en plus époustouflantes et intégrant des fonctions en nombre toujours plus important. PNB, société qui a bâti sa réputation en équipant la grande majorité des marques de micro-ordinateurs portables en modems, fait figure de précurseur dans le domaine de l'intégration et de l'ajout de fonctions multiples sur ses produits.

L'un des exemples les plus frappants de cet état de fait est sans nul doute la carte modem Rio Grande, disponible en architecture Isa ou MCA. Cette carte au format long (ce qu'on comprend facilement à l'énumération de ses caractéristiques) est tout d'abord un modem multifonction : il répond aux normes V21, V22, V22bis, V23 et V32. Le langage de commandes utilisé pour gérer ces avis est compatible Hayes et dispose de modules d'appel et de réponse automatiques. Par ailleurs, en option, il est possible d'adjoindre à cette partie modem les protocoles de correction et de compression de données MNP4 et MNP5.

De surcroît, le Rio Grande peut, également en option, gérer la transmission de télécopie par adjonction de modules V27ter et V29 qui lui permettent d'agir comme un fax groupe 3. Avec cette option est livré le logiciel Myfax qui autorise l'émission et la réception de télécopies en tâche de fond, pour peu que l'application en avant-plan ne soit pas trop envahissante.

Enfin, le Rio Grande peut également servir de répondeur-enregistreur vocal en lieu et place du fax, permettant alors d'enregistrer un message sur disque ainsi que les appels téléphoniques arrivants. Très complet, d'une grande fiabilité d'ensemble, bien fini techniquement et livré avec des logiciels de communication simples d'emploi, le Rio Grande justifie un prix assez élevé.

Prix : 15 000 F HT (de base)
PNB (92150 Suresnes)

QUINTET PC CARD

Un modem presque français.

Alors que l'industrie française se montre de jour en jour plus florissante en matière de périphériques de télécommunications, il est des sociétés belges qui s'y mettent aussi, jouant, du point de vue marketing, *« la carte de l'Europe »*. C'est la filiale française de Telindus qui distribue aujourd'hui les modems UNINA, gamme à laquelle appartient la carte Quintet que nous vous présentons aujourd'hui.

Comme il est de rigueur sur ce marché très disputé, la carte Quintet PC, compatible HAYES, est multinorme : V21 (300 bps en full duplex), V22 et V22 bis (1 200 et 2 400 bps full duplex), V23 (normes minitel) et V32 (9 600 bps en full duplex). Outre cette « compliance », comme disent les Américains, aux normes les plus fréquemment utilisées, la carte possède un dispositif très pratique pour les fanas du téléchargement : le numéroteur automatique qui permet de télécharger aux heures à tarifs réduits sans qu'il y ait besoin de quitter la douceur de son lit. Enfin, ce n'est pas une surprise, la carte occupe un slot 8 bits (type XT). Moins chère que bon nombre de ses concurrents, la Quintet PC n'en intègre pas moins les protocoles MNP4 (correction de données) et MNP5 (compression, transfert à 19 200 bps).

Le logiciel Tempo, livré par Telindus avec sa carte, assure plusieurs fonctions. Dirigé par menu, ce logiciel permet l'émulation Vidéotex, Prestel, Btx, Ansi, VT-52, IBM 3101, TV 900 et Datascope. Bref, de quoi télécommuniquer sur le monde entier. Le logiciel gère la transmission de fichiers selon les protocoles les plus courants, comme Xmodem, Kermit, Ymodem... et même le simple transfert ASCII, l'ensemble correspondant virtuellement à tous types de besoins.

Prix : 13 900 F HT
TELINDUS (78180 Montigny-Le-Bretonneux)

TELECOMS



MINITEL TIMATIC VOCAL

Quand l'intelligence et la parole viennent au minitel.

Le minitel est un « objet » regardé avec un certain mépris du côté du petit monde de la micro-informatique. Considéré comme un « terminal décérébré », il a la réputation de rester à l'écart des sentiers battus. Pourtant, il existe une société qui fait tout, et bien, pour rompre cette barrière de mépris, Timatic. Créée par d'anciens cadres d'Alcatel, cette société prend pour base de ses transformations les minitels fabriqués par leur ancien employeur et leur adjoint de nombreuses fonctions qui en font des terminaux intelligents et réellement productifs, à défaut de mériter le titre de micro-ordinateur. Dernier exemple en date, le minitel pour sourds et malentendants destiné au marché américain (cf. *MS* n° 111).

Dans l'optique du marché français, le minitel Timatic à répondeur vocal constitue l'un des produits les plus achevés de la société. Doté, comme les autres modèles de la gamme, d'un répondeur-enregistreur télématique et de possibilités d'édition de textes hors connexion, le minitel « vocal » permet l'enregistrement d'un message de 16 secondes, qui est numérisé (sur une fréquence d'échantillonnage de 32 Kbits), puis stocké sur la mémoire vive de la carte additionnelle développée par Timatic, pour être ensuite rediffusé à tout correspondant appelant. De ce fait, tout interlocuteur entrant en communication avec ce minitel se verra prévenir par un message parlé.

Avec les autres modèles de la gamme de minitels Timatic, qui disposent de fonctions variées comme des répertoires télématiques ou téléphoniques, avec, dans le premier cas, des possibilités d'enregistrement des procédures de connexion et de consultation, de capture de pages, de téléchargement de procédures par un minitel distant, cet appareil démontre qu'il est possible de trouver un intérêt au minitel, à un prix un peu élevé, de 5 450 F HT.

Prix : 5 450 F HT
TIMATIC (92150 Suresnes)

KX-TALK

Le réseau local simplifié signé Kortex

Les « enfants terribles » des télécoms semblent s'être bien calmés. Fini, l'époque où la petite équipe qui a commencé son activité dans un hangar (presque un garage) de Sarcelles défrayait les chroniques informatiques. Aujourd'hui, Kortex se veut une société de dimension nationale, voire internationale. Dans cette optique, il leur était impensable d'être totalement absent du marché du réseau local. Mais pas question d'attaquer Novell ou 3Com : c'est donc avec un « petit réseau » baptisé KX-Talk que Kortex entre en jeu.

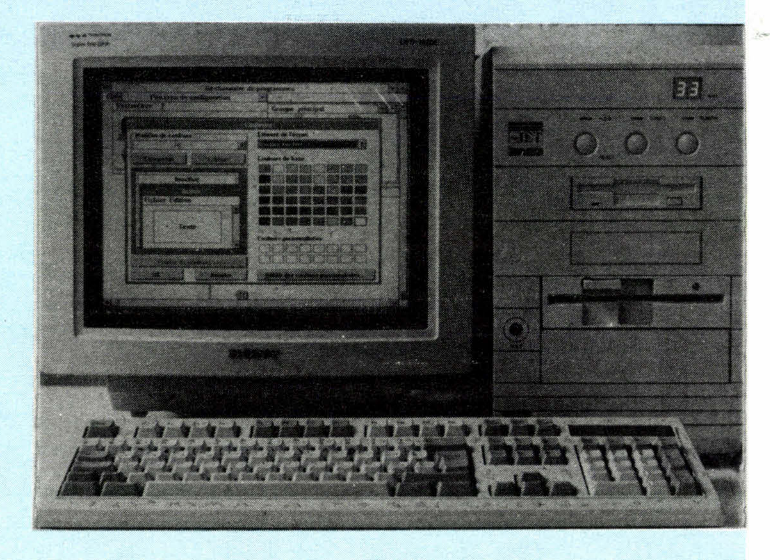
Il s'agit d'un produit comparable dans l'esprit à MainLan, dont nous vous avions déjà parlé. A l'aide de cartes au standard Bus AT, il est possible de réaliser transfert de fichiers, partage d'imprimantes et de logiciels (avec une couche compatible NetBios) pour un prix accessible : le kit de démarrage pour deux stations ne coûte que 6 990 F. Les cartes sont au format court, avec des composants traditionnels et une finition de bon niveau. La vitesse de transfert est de 2 Mbits, ce qui est parfaitement suffisant pour les réseaux de petite taille (jusqu'à 6 en utilisation bureautique).

Le logiciel reprend l'ergonomie des biens connus logiciels de communication KX-Talk et KX-Com. Il suffit de définir un « superviseur », sorte de serveur non dédié, les autres postes étant considérés comme des stations, les ressources (disques et imprimantes) étant communes. La compatibilité NetBios permet en théorie d'utiliser les logiciels réseau, de gestion par exemple. Mais ce n'est certainement pas le point fort de KX-Talk. Petite précision : en bureautique, l'impression à distance à partir d'un logiciel non réseau (en l'occurrence Sprint) n'est pas du tout évidente.

Prix : 6 990 F HT
(pour deux stations)
KORTEX (75019 Paris)

PRIX DIRECT TAIWAN

LITEC:LA RENTREE EN 386



DATAJET 386-33C=19000F TTC

33MHz,64Ko M/Cache,D-DUR 40Mo,2Mo RAM,Lecteur 1.2Mo/1.44Mo
CARTE VGA 1024x768 PARADISE CHIP(*),écran VGA couleur,clav 102T

DATAJET 386-25C=15600F TTC

même config que 386-33C mais 32Ko M/Cache, extensible à 64Ko

DATAJET 386-25 =14000F TTC

même config que 386-33C mais sans M/Cache

DATAJET 386-20 =13600F TTC

même config que 386-33C mais sans M/Cache et 1Mo RAM

DATAJET 386-SX =12100F TTC

même config que 386-33C mais sans M/Cache et 1Mo RAM

(*) Elle est compatible avec les drivers pour les cartes VGA PARADISE qui sont fournis evac la plupart des logiciels pour exploiter les modes VGA etendu (800x600 et 1024x768)

OPTION	PRIX TTC
MS DOS 4.01	600F
D-DUR 110Mo	3000F
2ième Lecteur 1.44Mo	580F
1Mo RAM SUP	750F
VGA 640 x 480 SONY 0.25	400F
VGA 800 x 600 (NEC 2A)	700F
VGA 1024 x 768 (NEC 3D)	1900F
VGA 1024 x 768 SONY 0.25	1900F
VGA MONOCHROME	-1900F
HERCULES MONOCHROME	-2900F

DATAJET 286-16E
DATAJET 286-16
DATAJET 286-12E
DATAJET 286-12
DATAJET 88

PRIX GARANTIS MOINS CHER

VENEZ NOUS VOIR AVEC VOTRE MEILLEUR OFFRE, NOUS POUVONS SUREMENT FAIRE MIEUX,TOUT EN MAINTENANT LA QUALITE ET MEILLEURS SERVICES

IMPRIMANTES

EPSON -35%

NEC -35%

HEWLETT PACKARD -25%

STAR -40%

CITIZEN 120D+	1330F
CITIZEN MSP15E	3090F
CITIZEN SWIFT24	3190F
Panasonic KXP1124	3090F
Panasonic KXP1081	1650F

SCANNERS

GENIUS GS4500 (avec OCR)	1700F
HP SCANJET+	13700F

LOGICIELS JUSQU'A - 60%

MONITEURS

	TTC
NEC 2A	4300F
NEC 3D	5300F
NEC 4D	11200F
NEC 5D	20500F
NEC A4 + CARTE 1024x1024	17000F
SONY VGA (Pith 0.25 Trinitron)	3800F
SONY MULTISCAN (1024x768)	5400F
EIZO 9060 (1024x768 pith 0.28)	5000F
PHILIPS EGA couleur (pith 0.31)	3100F
PHILIPS VGA mono	1150F
HUNDAI VGA COULEUR	2700F
SAMSUNG 12" HERCULES	780F
SAMSUNG 14" HERCULES/CGA	990F
SAMSUNG VGA coul (pith 0.31)	3100F
SAMSUNG Multisync coul	3950F
SAMSUNG A4 mono + CARTE	8590F
SAMSUNG A3 mono + CARTE	15490F

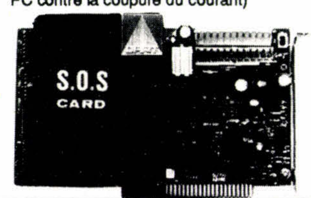
LECTEURS/D-DURS

D-DUR 20Mo (40ms)	1550F
D-DUR 40Mo (SEAGATE 28ms)	2400F
D-DUR 40Mo (NEC 28ms)	2990F
D-DUR 80Mo (28ms)	5400F
D-DUR 105Mo avec Control AT BUS	5750F
D-DUR 150Mo (NEC ESDI 18ms)	7400F
D-DUR 330Mo (ESDI 18ms)	13000F
Lecteur 5"1/4 1.2M/360K	550F
Lecteur 3"1/2 1.44M/720K	550F

ONDULEUR

ONDULEUR 550VA	3300F
ACCUCARD	1900F

(implanté dans 1 slot,il protège votre PC contre la coupure du courant)



SOURIS/CLAVIERS

	TTC
SOURIS MICROSOFT	990F
GENIUS GM6 (compatib Microsoft 200 dpi)	290F
GENIUS GM6000(compatib M.soft 350 dpi)	350F
CLAVIER 102T AZERTY	380F

PARTAGE IMPRIMANTES

1 Imprimante pour 2 PC	400F
1 Imprimante pour 4 PC	450F

BOITIER/ALIM

BOITIER BABY AT+ALIM 200W (4 emplacements 8 slots)	750F
BOITIER BABY AT +ALIM 200W (5 emplacements 8 slots)	850F
BOITIER BABY TOUR + ALIM 200W	1100F
BOITIER XT+ALIM 150W	750F
ALIMENTATION 150W XT	420F
ALIMENTATION 200W AT	520F

PACIFIC
DATA PRODUCTS



CARTOUCHE POSTSCRIPT
CARTOUCHE TRACEUR

Implantée dans HP LASER JET II,IIP,III,celle-ci se transforme en une imprimante postscript ou un traceur ou y ajouter 172 polices en plus

CARTES MERES

	TTC
8088-10 (4.77/10MHz)ext 640Ko	750F
80286-12 (8/12MHz,1/0W)ext 4Mo	950F
286-12E (8/12MHz,1/0W,EMS)ext 4Mo	1150F
286-16 (8/16Mhz,1/0W)ext 4Mo	1500F
286-16E(8/16MHz,1/0W,EMS)ext 4Mo	1800F
386-SX (8/16MHz,1/0W,EMS)ext 8Mo	2800F
80386-20 (8/20MHz,1/0W)ext 8Mo	4600F
80386-25 (8/25MHz,1/0W,ext 8Mo)	5000F
80386-25C (8/25MHz,32Ko M/cache)	5800F
386-33 (8/33MHz,64KoM/cache)	8500F

CARTES AFFICHAGES

NEC MGE (1024x768)	9990F
PARADISE VGA 16+	1990F
PARADISE VGA PROFESSIONNEL	2990F
PARADISE 1024x768	3500F
VGA 1024 x 768 (CHIP PARADISE)	1200F
VGA 800x600 (option possible 1024)	880F
EGA AUTOSWITCH	450F
HERCULES	250F
BI-MODES CGA/HERCULES	400F

CARTE CONTROLEUR

CONTROLEUR AT 1:1 MFM	700F
CONTROLEUR ESDI	1800F
CONTROLEUR AT BUS	450F
CONTROLEUR XT	450F
MULTI I/O XT	300F

CARTE ENTREE/SORTIE

CARTE SERIE	150F
CARTE PARALLELE	150F
CARTE SERIE+//	200F
CARTE GAME	150F

RAM-CO-PROCESSEUR

4164	20F	80287-10	1850F
4464-8	35F	80287-12	2200F
41256-10	19F	80387-16	2900F
41256-8	25F	80387-20	3100F
44256-8	80F	80387-25	3900F
411000-8	75F	80387-33	4300F
SIM 256x9	280	80387-SX	2450F
SIM 1Mx9	750F		

LITEC COMPUTER: 235 RUE Marcadet 75018 PARIS (Tél:42.29.39.39 Fax:42.29.70.88) (Métro Guymoquet , ouvert du lundi au samedi de 10H à 19h30)

Materiels garantis 1 an P.M.O
Les marques citées sont déposées

Les adresses des constructeurs et importateurs cités dans le Guide d'achat

Nom	Adresse	Code Postal	Ville	Téléphone
3X	191 Bd Pereire	75017	Paris	45.74.40.14
AB SOFT	27 rue de Montevidéo	75015	Paris	45.04.42.03
ADITEM	78 rue du Président Edouard Herriot	69002	Lyon	72 41 06 33
ALMATEC	19 rue des Parisiens	92600	Asnières	47.90.21.11
ALTEC	6-8 rue du 4 Septembre	92130	Issy les Moulineaux	40 93 03 03
AMSTRAD	72/78 Grande Rue- BP 73	92310	Sèvres	46.26.34.50
ARCHE TECHNOLOGIES	9 Chemin Jules César- ZI des Hauts Soleils Osny	95523	Cergy Pontoise	34.25.05.75
ASAP SA	2 avenue des Chaumes	78180	Montigny le Bretonneux	30.43.82.33
AST FRANCE	86/90 rue Victor Hugo	93170	Bagnolet	48.70.20.02
ATARI FRANCE	9 rue Sentou	92150	Suresnes	45.06.60.60
ATTEL	74 rue de la Fédération	75739	Paris Cedex 15	47.83.81.13
BLUE LINK	72 rue du Rendez-Vous	75012	Paris	43 46 15 55
BROTHER	8 rue Nicolas Robert- BP 141	93623	Aulnay sous Bois Cedex	48.69.96.16
BULL COMPUPRINT	4 rue Ampère	91343	Massy Cedex	64.47.91.75/ 64.47.83.69
BVRP SOFTWARE	18 rue Clapeyron	75008	Paris	42.93.10.91
CANON FRANCE	7 avenue Albert Einstein- ZI Le Coudray	93154	Le Blanc Mesnil Cedex	48.65.42.23
CITIZEN	71 bis allée Jean Jaurès- CA Start Buro	31000	Toulouse	61.62.95.40
COMMODORE	152 av. de Verdun	92137	Issy les Moulineaux Cedex	46 44 55 55
COMPAQ	5 Avenue de Norvège - ZI de Courtaboeuf	91953	Les Ulis Cedex	69 86 71 71
DAEWOO	79 Avenue F.Arago	92O17	Nanterre Cedex	46.95.3O.53
DATAPRODUCTS SARL	ZA bât Evolic 2- Avenue de la République	91374	Verrières le Buisson Cedex	69.20.77.91
DELL	BP 285 - rue H. Boucher	78053	St Quentin en Yvelines Cedex	30 60 68 00
DSC	31 rue Raspail	92000	Courbevoie	47.88.93.81
EPSON	68 bis rue Marjolin- BP 30	92305	Levallois-Perret Cedex	47.37.33.33
EUROSTEP	12 avenue des Andes- Z.A de Courtaboeuf	91952	Les Ulis	69.07.60.41
FACIT	35/38 rue Noël Pons	92000	Nanterre	47.80.35.35
FUJITSU	Bât Aristote - rue Olof Palme	94006	Créteil Cedex	43.99.40.00
GETRIS	23 chemin du Pré	38240	Meylan	76 90 19 58

HD MICROSYSTEMES	40 rue Jules Ferry	92250	La Garenne Colombes	47.84.35.21
HEWLETT PACKARD	2 avenue du Lac- ZI du Bois Briard	91040	Evry Cedex	60.77.83.83
HITACHI	95 rue Charles Michels	93208	St Denis Cedex	48.21.60.15
IBM	Tour Descartes - La Défense 5 - 2 av. Gambetta	92400	Courbevoie	49.05.70.00
ICL FRANCE	24 avenue de l'Europe	78140	Vélizy Villacoublay	34.65.80.70
IEEE	5 rue Marcel Paul- ZI des Bords de Seine	95870	Bezons	39.47.35.07
IMPACT TECHNOLOGIES	Av. de Laponie ZA de Courtaboeuf	91951	Les Ulis Cedex	69 28 47 88
INTERVAL INFORMATIQUE	27 rue du Dessous des Berges	75013	Paris	45 82 93 19
IPC	81 avenue d'Ivry	75013	Paris	45.85.55.44
ISE CEGOS	204 Rond Point Pont de Sèvres- Tour Ambroise	92516	Boulogne	46.09.28.28
JOD ELECTRONIQUE	BP 40	78185	St Quentin en Yvelines Cedex	30.64.70.80
KENITEC	9 Chaussée Jules César- ZI des Hauts Soleils - Osny	95523	Cergy Pontoise	34.25.01.00
KTT	2D rue de l'Epine Prolongée- Parc de la Noue	93541	Bagnolet Cedex	42.87.54.00
LCE	7 rue des Prias	27920	Pacy sur Eure	32.64.63.62
LEANORD SA	Tour Galliéni 1- 78/80 avenue Galliéni	93174	Bagnolet Cedex	43.60.10.10
M.T.E.	69 rue Henri-Barbusse	95100	Argenteuil	39.61.82.28
MANNESMANN TALLY	2/12 av de la Liberté	92000	Nanterre	47.29.14.14
MARLO	18 rue des Arts	92700	Colombes	47 81 20 57
MEMOREX	3/5 rue Maurice Ravel- BP 141	92304	Levallois	47.39.32.75
MERCURE INFORMATIQUE	Rue de l'Industrie BP 49	67550	Vendenheim	88.81.50.50
METROLOGIE	Tour d'Asnières- 4 avenue Laurent Cély	92606	Asnières Cedex	47.91.71.00
NCR FRANCE	Tour Neptune 20 place de Seine	92086	Paris La Défense Cedex 20	49.03.29.00
NEC	Tour Gan Cedex 13	92082	Paris la Défense	49.00.07.07
NIXDORF COMPUTER	14 avenue des Béguines- Cergy St Christophe BP 8298	95082	Cergy Pontoise Cedex	34.20.34.20
NORMEREL SYSTEMES	58 rue Pottier	78151	Le Chesnay Cedex	39.54.90.06
OLIVETTI	7 rue de l'ancien Marché	92800	Puteaux	49.06.77.00
OMNILOGIC	11 rue de Cambrai- Bat 028	75019	Paris Cedex 15	40.05.28.00
OMP	4 Av de Norvège	91950	Les Ulis	69 07 97 07
PACIFIC TECHNOLOGY	63 rue Desnouettes	75015	Paris	47 53 89 40

PANASONIC	139-141 Av. Charles de Gaulle	92521	Neuilly	47 47 11 06
PC WAREHOUSE	9 Chemin Jules César- ZI des Hauts Soleils Osny- BP 317	95526	Cergy Pontoise	34.25.05.75
PENTASONIC	20 rue Perrier	92120	Montrouge	40.92.04.12
PNB	6 Bd Henri Sellier	92150	Suresnes	40.99.04.00
POQET	37 rue Vauvenargues	75018	Paris	42 28 06 07
PSI 2000	42 av. de l'Agent Sarre	92700	Colombes	47 80 73 17
QMS	1 bis rue du Petit Clamart	78140	Velizy	40.83.01.01
QUATERNAIRE INFORMATIQUE	56 rue de Billancourt	92100	Boulogne	46.04.10.10
SAMSUNG FRANCE	BP 146- 33 avenue du Maine- Tour Maine Montparnasse	75755	Paris Cedex 15	45.38.68.36
SHARP SBM	53 avenue du Bois de la Pie- BP 50094	95948	Roissy Charles De Gaulle Cedex	48.63.82.00
SIATEL	30 Bd Galliéni	92390	Villeneuve La Garenne	47.98.94.11
SIEMENS DATA SA	39/47 Bd d'Ornano	93527	Saint Denis Cedex 2	49.22.43.14
SIRA	3 rue des Vignes	78220	Viroflay	30 24 57 47
SOFRATEST	21 rue du Petit Parc	78920	Ecquevilly	34 75 50 00
SMARTLINE	30 rue St-André des Arts	75006	Paris	46 34 64 19
SMT GOUPIL	3/5 rue des Archives	94000	Créteil	43.99.60.00
SOFTMART	23 rue de Clichy- BP 130	93430	St Ouen	42.21.40.07
SONY FRANCE SA	19 rue Madame de Sanzillon	92110	Clichy	47.39.32.06
STONE AGE GROUPE	32 rue de Cambrai	75019	Paris	40.38.30.12
TANDON COMPUTER SA	165 Bd de Valmy	92706	Colombes	47.60.19.00
TEKTRONIX	ZI de Courtaboeuf- avenue du Canada- BP 13	91941	Les Ulis Cedex	69.86.81.81
TELINDUS	6 rue Jean-Pierre Timbaud	78180	Montigny le Bretonneux	34 60 41 61
TEXAS INSTRUMENTS	BP 5	06270	Villeneuve Loubet	93.22.20.01
TIMATIC	2 rue des Bouvets	92150	Suresnes	47.28.62.91
TOSHIBA SYSTEMES	7 rue Ampère- BP 131	92804	Puteaux	47.28.28.28
TULIP COMPUTERS	165 Bd de Valmy	92706	Colombes	47.60.05.59
ULTEC	BP 30 - 42 rue Sartoris	92250	La Garenne Colombes	47 84 00 47
UNISYS FRANC E	Bd de l'Oise	95015	Cergy Pontoise	30.73.37.37
VICTOR TECHNOLOGIES	296 avenue Napoléon Bonaparte- BP 209	92500	Rueil Malmaison Cedex	47.52.22.22
VIDEO TECHNOLOGIE	19 rue Luisant	91310	Monthléry	69.01.19.70
WENGER FRANCE SA	83/87 avenue d'Italie	75013	Paris	45.82.83.00
ZENITH DATA SYSTEMS	167/169 avenue Pablo Picasso- BP 201	92002	Nanterre Cedex	47.78.16.03

VOUS AVEZ UN SENS INNE DE L'ECONOMIE ET UN BESOIN URGENT DE L'INFORMATIQUE

1/ Ecran graphique Hercule 14 pouces

2/ AT 286 / 40 Mo 1 Mo de Ram

3/ Disque dur rapide 40 Mo (Bus IDE)

4/ Clavier 102 touches étendu

5/ EMS-LIM extensible à 8 Mo
1 port parallèle
2 ports série
6 slots d'extension libres

TETRA 286

LA CONFIGURATION COMPLETE

5800 F H.T.

6878,80 F T.T.C.

TETRA, le bon sens sur toute la gamme

Tetra 286	**Tetra 386/SX**	**Tetra 386/25**	**Tetra 386/33**
à partir de 5 000 F H.T.	à partir de 7 300 F H.T.	à partir de 12 800 F H.T.	à partir de 16 800 F H.T.



186, Rue Cardinet, 75017 Paris. Tél.: 46.27.90.80 (Métro Brochant)

TETRATEK PARIS
8, Bd de Ménilmontant **75011 PARIS** Tél.: 40.24.29.29 MÉTRO: PHILIPPE-AUGUSTE
154, rue de Tolbiac **75013 PARIS** Tél.: 45.80.12.12 MÉTRO: TOLBIAC

TETRA OUEST
14, rue de la Psalette **35000 RENNES** Tél.: 99.79.78.78 Cathédrale St. Pierre

TETRA SUD
76, Bd Françoise Duparc **13004 MARSEILLE** Tél.: 91.34.00.77
3, rue Blanche **13008 MARSEILLE** Tél.: 91.25.53.37 Angle 71, rue du Rouet
51, route de Laverune **34070 MONTPELLIER** Tél.: 67.69.20.49

TETRA NORD
18, rue des Arts **59000 LILLE** Tél.: 20.06.01.33
40, rue de la Halle **59000 LILLE** Tél.: 20.74.07.59

Photo produit non contractuel. Photo Sipa Image - Gilles Klein

VOUS AVEZ UN REEL BESOIN DE PERFORMANCES

Ecran VGA 16 bits couleur
CPU 386/33 OW Zéro Wait State
Norme EMS-LIM
1 Mo de Ram extensible à 16 Mo
1 Port parallèle et 1 Port série
1 Contrôleur, 2 disques durs, 2 lecteurs.

Disque dur 120 Mo/16 Ms
8 Slots d'extension
1 Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
1 Clavier 102 touches
1 support
coprocesseur 80387



TETRA 386/33/120 Mo

LA CONFIGURATION COMPLETE

24100 F H.T.

28582,60 F T.T.C.

TETRA, le bon sens sur toute la gamme

Tetra 286	Tetra 386/SX	Tetra 386/25	Tetra 386/33
à partir de 5 000 F H.T.	à partir de 7 300 F H.T.	à partir de 12 800 F H.T.	à partir de 16 800 F H.T.



TETRATEK

186, Rue Cardinet, 75017 Paris. Tél. : 46.27.90.80 (Métro Brochant)

TETRATEK PARIS
8, Bd de Ménilmontant, **75011 PARIS**, Tél. : 40.24.29.29, MÉTRO : PHILIPPE-AUGUSTE
154, rue de Tolbiac, **75013 PARIS**, Tél. : 45.80.12.12, MÉTRO : TOLBIAC

TETRA OUEST
14, rue de la Psalette, **35000 RENNES**, Tél. : 99.79.78.78, Cathédrale St. Pierre

TETRA SUD
76, Bd Françoise Duparc, **13004 MARSEILLE**, Tél. : 91.34.00.77
3, rue Blanche, **13008 MARSEILLE**, Tél. : 91.25.53.37, Angle 71, rue du Rouet
51, route de Laverune, **34070 MONTPELLIER**, Tél. : 67.69.20.49

TETRA NORD
18, rue des Arts, **59000 LILLE**, Tél. : 20.06.01.33
40, rue de la Halle, **59000 LILLE**, Tél. : 20.74.07.59

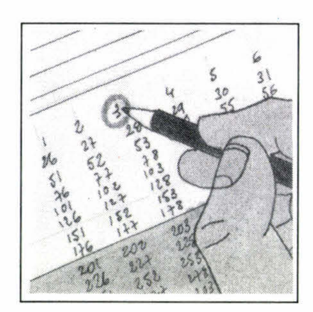
Photo produit non contractuel. Photo Sipa Image - Lacombe

SERVICE-LECTEURS N° 272

POUR EN SAVOIR PLUS

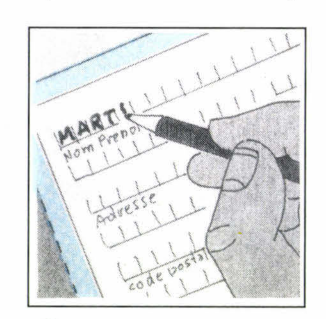
GRATUIT

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité...



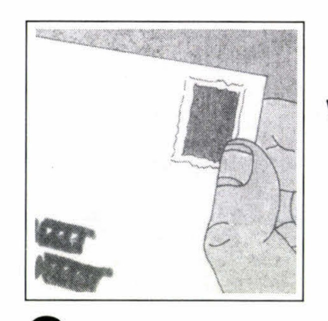
1

Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant.



2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société.



3

Affranchissez et renvoyez la carte.

page 246

I D F S

160, Avenue du Général Leclerc, BAT 4

91190 GIF SUR YVETTE

☎ 64 46 21 44

FAX : 69 28 07 15

F T I

3, Rue Maurice Grandcoing

94200 IVRY SUR SEINE

☎ 49 60 62 99

FAX : 46 58 82 69

1 Serveur 386sx/16-110 Mo-3 Mo RAM
3 AT 286/12-FD-640 Ko RAM
NOVELL ELS 2 V2.15
4 Cartes Ethernet (10 Mbits/s)

NOTRE PRIX : 62 000 FHT (73 532,00 FTTC)

INSTALLATION DE RESEAU
MAINTENANCE DE RESEAU
CABLAGE DE RESEAU

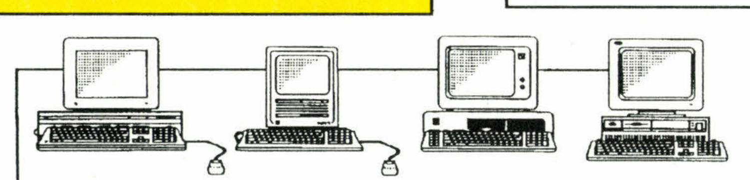
NOUS CONSULTER

LOGICIELS

- 20 % et PLUS

IMPRIMANTES

HP Laserjet 2, 2D, 2P, 3
NEC P60, P70
NEC laser postcript N/B SW 290
NEC laser postcript couleur COLORMATE PS
EPSON série LQ
NOUS CONSULTER



*TANDON	(286, 386, 486)
*HP	(VECTRA ES, QS, RS, 486)
*IBM	(PS/2)
*APPLE	(MAC IICX, SE/30)
*TOSHIBA	(Portables)
*COMPAQ	(DESKPRO, LTE)
*SATELCOM	(Modems, X25)

NOUS CONSULTER

* ETHERNET, TOKEN RING, ARCNET
* NOVELL
* SOLUTIONS TCP / IP
* PASSERELLES INTER-RESEAUX
* PASSERELLES X25
* PASSERELLES MAINFRAME

ECRANS

NEC 2A, 3D, 4D, 5D
SONY VGA, MULTISCAN
NOUS CONSULTER

SCANNERS

HP Scanjet + (PC, PS, MAC)
NOUS CONSULTER

SERVICE-LECTEURS N° 274

TOP 1

NOUVEAUX DEVELOPPEMENTS

386-25/33

- MEMOIRE CACHE 64 Ko EXTENSIBLE 256 Ko OU MEMOIRE NON CACHE SELECTIVE
- EMPLACEMENT POUR CO-PROCESSEUR 387/WEITEK 3167
- 1 Mo SUR CARTE MERE EXTENSIBLE A 8 Mo JUSQU'A 16 Mo

LE 486-25/33 EISA ET AT BUS

- INTEL 486-25/33 AVEC PUCE CACHE DE 8 Ko
- UNITE DE VIRGULE FLOTTANTE 4 VOIES 387 DX ASSOCIE
- MEMOIRE CACHE 64 Ko EXTENSIBLE A 128 Ko
- INTEL 80350 EISA
- MEMOIRE SUR CARTE MERE 2 Mo EXTENSIBLE A 16 Mo

Cart adaptateur VGA 1024×768/768×1024 (A4) entrelacée ou non entrelacée

- Contrôleur monoship pour PC/XT, AT, PS/2 model 25, 30 et leurs compatibles.

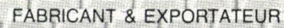
- DETECTION AUTOMATIQUE DU BUS 16 OU 8 BITS
- SUPPORTE LES RESOLUTIONS 1024×768/768×1024 (A4) EN 16 COULEURS ET LES RESOLUTIONS 800×600 EN 256 COULEURS ENTRELACEES OU NON ENTRELACEES
- VGA, EGA, CGA, MDA ET COMPATIBLE HERCULES

EGALEMENT DISPONIBLE:

- 386-25 MHZ, 0 WAIT STATE, TAILLE STANDARD OU BABY
- 386SX-20/16 MHZ 0 WAIT STATE, UTILITAIRE EMS 4.0
- NEAT 286-20/12.5 MHZ 0 WAIT STATE UTILITAIRE EMS 4.0
- V286-12 MHZ WAIT STATE

OS/2, XENIX, UNIX, ET NOVELL TOTALEMENT COMPATIBLE

NOTRE BUT EST LA MEILLEURE QUALITE AVEC LE MEILLEUR SERVICE AU MEILLEUR PRIX POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS TECHNIQUES CONTACTEZ-NOUS!





8Fl., No. 5, Lane 235, Pao Chiao Rd., Hsintien, Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-2-9176980 Fax: 886-2-9114210 Tlx: 35496 SANWEL

SERVICE-LECTEURS N° 275



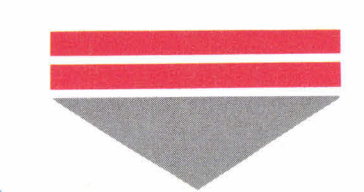




BIENVENUE

« Parlez-moi de moi » est le titre d'un livre de José Artur. Pour une fois, nous allons parler de nous. Pour souhaiter la bienvenue à un « petit frère » de *Micro-Systèmes*, en partenariat avec *UnixWorld*, magazine américain de référence dans l'univers Unix, une publication de McGraw-Hill, comme *Byte*. Réalisé par l'équipe de *Micro-Systèmes* dans le même esprit que votre magazine préféré (j'espère !). Si vous vous intéressez à l'univers unixien, vous retrouverez à partir du 15 novembre des rubriques familières : l'actualité française et internationale, les bancs d'essai du laboratoire, le dossier, les articles technologiques et les articles techniques. Le partenariat avec l'édition américaine nous permettra d'accéder aux sources de l'information et de la technique.

A l'occasion du salon *Solutions Unix* qui s'est tenu du 12 au 15 septembre, nous avons réalisé un « numéro 0 » de 36 pages, qui a été gracieusement remis à tous les visiteurs. Si vous êtes intéressé, vous pouvez le recevoir (dans la limite des stocks disponibles) en envoyant tout simplement une carte de visite à la rédaction de *Micro-Systèmes*, 2-12, rue de Bellevue, 75019 Paris.



DANS LE PROCHAIN NUMERO

■ LABORATOIRE :

Les logiciels de Pré.A.O. sous DOS

DHG 5, Harvard Graphique et consorts passés à la loupe de la présentation graphique assistée par ordinateur. Vos diapositives et vos transparents n'auront jamais été aussi beaux !

■ DOSSIER :

La qualité typographique

Il ne suffit pas d'imprimer et d'afficher en haute résolution, encore faut-il en tirer parti. Le dossier du mois se penche sur les belles lettres de l'informatique. Encore un drame de la guerre des polices ?

■ CAHIERS DU DEVELOPPEUR :

Les séminaires

Le point sur les séminaires destinés aux développeurs organisés par les grands du logiciel de programmation (Borland et Microsoft en tête). Faut-il y aller, qu'y apprend-on, comment en tirer le meilleur parti ?

DONT ACTE

PAN SUR LE BEC

Chez Dac France, ils en rient encore. A *Micro-Systèmes*, nous en sommes rouges de confusion. Dans l'annonce du concours développeurs parrainé par Panasonic, nous aurions vraisemblablement gagné s'il s'était agi d'un concours d'erreurs. Que la cause en soit rejetée sur la préparation fébrile de ce numéro spécial et que nous en soyons pardonnés. Les rectifications sont les suivantes :

- le concours est ouvert à tous les développeurs sur tableurs ayant la compatibilité fichiers avec Lotus 1-2-3, quel que soit leur système de macro-commandes ;
- le premier prix comporte un abonnement à vie à *Micro-Systèmes* et à tous les logiciels édités par Dac France et non à ceux distribués par Innelec. Cette société étant l'un des plus gros distributeurs français, il s'agirait de plus de 6 000 logiciels. *Gasp* !
- le portable Panasonic offert au vainqueur est le modèle 150 dont vous trouverez le banc d'essai dans ce numéro.

En raison de toutes ces erreurs, le concours est évidemment prolongé d'un mois, la date de clôture devenant le 30 novembre.

PS : l'équipe de Dac France a gagné une bouteille de champagne offerte par la rédaction de Micro-Systèmes. *On a vraiment honte !*

VENTES

COMPATIBLES



Vds compatible PC-XT 640 Ko, FD 360 Ko, HD 32 Mo, 2 //, 4 sér., horl. EGA, mono ; option DD 40 Mo, 1 300 F + div. Prix : 5 500 F. Tél. : 40.35.44.24, dom., après 20 h.

•

Vds Amstrad PC 2086, 1989, DD 3"1/2 + 5"1/4 + HD 40 Mo + coul. VGA (val. : 20 000 F). Tél. : 39.69.11.63 (le soir).

•

Vds compatible Amstrad PC 1512, 1987, disque dur 20 Mo, couleur CGA, 640 Ko RAM, coproc. numérique 8087. Prix : 8 500 F. Tél. : 76.09.23.66 (18-20 hrs).

•

Vds compatible Amstrad PC 1640 SD, 1988, écran couleur CGA + 5"1/4 + souris + Filecard 32 Mo + imprimante 132 col. 200 cps. Prix : 16 000 F. Tél. : 48.52.66.61 (soirée + W.E.).

•

Vds compatible Goupil Golf, 1990, PC 286, 2 MHz, 640 Ko + HD 40 Mo + FD 3"1/2 1,44 Mo + log. + clavier 102 t. Prix : 8 000 F. Tél. : 69.04.98.34 (dom.).

•

Vds compatible H-P, 1984, portable, écr. cristaux, imp. jet d'encre, D.dur 20 Mo, syst. Unix comp. HP-UX, Basic, C, Multiplan, multifenêtre. Prix : 9 000 F à débattre. Tél. : 45.47.13.28, soir.

•

Vds PC IBM AT 286, 1986, 1,2 Mo, 2 disques durs 20 Mo, lect. 1,2 Mo, carte-écran EGA, soft. Prix : 12 000 F. Tél. : 42.88.22.27 (après 20 h).

•

Vds PS/2 IBM 8570-A21, 1990, 386-25 MHz, RAM 4 Mo, DD 20 Mo, cach. 64 Ko, lect. 3"1/2, écr. coul. VGA, souris, DOS, s/garantie. Prix : 42 000 F. Tél. : 50.40.81.37.

•

Vds PC AT 286 Normerel, 1990, 1 Mo RAM, HD 20 Mo 28 ms, lect. 3"1/2, VGA coul. HR 14", 2 série + //, neuf ss garantie. Prix : 14 500 F. Tél. Jean-Claude au 75.49.40.48.

•

Vds portable Samsung S 5200-3600, 1990, portables de démonstration, autonome et non autonome, DD 20 Mo. Prix : 16 000 F. Madiela, Miniparc Alpes Congrès, 9, rue Roland-Garros, 38320 Eybens.

•

Vds compatible Taïwan 386-20, 1989, 4 Mo, DD 100 Mo, driv. 3"1/2, 5"1/4, souris, carte VGA, série, //, mini Tower. Prix : 20 000 F. Tél. : 43.24.08.72.

•

Vds compatible Tandon Plus, 1989, 1 Mo mém., 286, 10 MHz, 1 lect. 5", DD amovible 30 Mo, 2 réceptacles, monoc. Prix : 11 000 F. Tél. : 34.65.91.85.

•

Vds compatible Tandon PC 286, 1988, écr. couleur, lect. 5", disq. amovible 30 Mo, réceptables, 1 M, nbrx logiciels, jeux, stick. Prix : 15 000 F. Tél. : 40.35.47.04, le soir 20 h.

•

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT : Abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)

Non abonné ☐ joindre le règlement de 150 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales :

Nom ____________ Prénom ____________

Adresse ____________

____________ Code postal ____________ Ville ____________

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie ____ **Marque** ____ **Modèle** ____

Année ____ **Descriptif** ____

____ **Prix** ____

Contact ____

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Vds compatible Winner PC/XT, 1986, DD 10 Mo, couleur, 1 sortie série, 2 parallèle, 1 joystick, 1 souris. Prix : 6 000 F. Tél. : 47.75.32.50, demander Marc.

•

Vds compatible Zénith Supersport, 1990, 286, 12 MHz, 1,44 Mo, DD 20 Mo, HD CGA, fév. 1990, souris + Windows + sac, T.B.E. Prix : 17 000 F. Tél. : 42.58.34.46.

NON COMPATIBLES



Vds non compat. Apple avec 2 lecteurs 3"1/2 (400 Ko), logiciels. Prix : 3 500 F. Tél. : 30.64.07.30 (après 8 h).

•

Vds non compatible Apple II 128 Ko, 2 lecteurs, int. parallèle + moniteur + imprim. EXL 80 + logs. Prix : 2 990 F. Tél. : 34.65.18.27 après 19 h.

•

Vds non compat. Archimèdes 310, 1988, 5 Mips 640 x 512 en 256 couleurs, 32 bits Risc avec Risc OS + Trackball. Prix : 8 500 F. Olivier Tableau, 18, allée A.-Renoir, 95560 Montsoult.

DIVERS





Vds Canon LBP 8 II, 1989, imprimante laser, bac A4, cartouche encre, compatible PC. Prix : 10 000 F. Tél. : 34.65.91.85.

•

Vds Citizen OV 110, 1988, imprimante laser 10 pages/mn, révision 15 000 copies + cartouche toner. Prix : 11 000 F. C. Mauguy, tél. : (1) 64.46.39.30 après 20 h.

•

Vds imprimante Hewlett-Packard Paintjet couleur, 1989. Prix : 8 000 F. Tél. : 88.50.75.31.

•

Vds imprimante Macintosh laser II SC, 1988, état neuf (double emploi). Prix : 12 000 F. Tél. : (1) 39.56.14.08.

•

Vds laser 300 dpi ZMB moteur Ricoh, état neuf, 9 750 F + transport (Speedlaser). Fax : 19.41.25. 35.19.55 / CP 42, CH-1885 Chesières.

•

Vds scanner AO Unic FSS 3012, 1989 + log. CAD-Overlay (AutoCAD). Prix : 65 000 F. Tél. : 88.50.75.31.

•

Vds traceur 20 plumes Ioline LP 4000 AO + Plot-serv. + accessoires. Prix : 50 000 F. Tél. : 88.50.75.31.

•

Vds MIW SA Minitel, 1987, système développement pour µP 8031, 8051, MIW 51, servi 3 mois, val. 10 000 F. Prix : 4 000 F. Tél. province : 80.56.51.92, répondeur.

•

Vds carte comm. Olitec 1200, 1990 + Olicom Jet pour PC/XT/AT, V 21 à V 25, emb. orig. Prix : 3 000 F. Tél. : 76.40.36.11.

•

Vds collect. Micro-Systèmes n° 1 à n° 100. Prix à débattre. Tél. : 19 49 6151144150 (18 h-21 h).

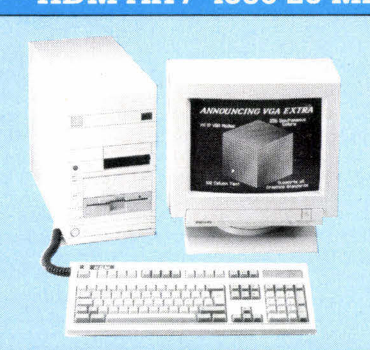
•

Vds revue Test n° 1 à n° 21, faire offres. Tél. : 55.66.39.65 (le soir).

Revendeurs - SSII - Grands comptes	BOUTIQUE	INFOMART
314, rue Gabriel-Péri - 92700 COLOMBES	67, rue Sartoris - 92250 LA GARENNE-COLOMBES	CNIT La Défense
Tél. : (1) 47.84.35.21 - Fax : (1) 47.60.23.41	Tél. : (1) 42.42.55.09	Tél. : (1) 46.92.18.24 - Show Room : 140
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 18 h	*Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h - Samedi, fermeture à 18 h*	*Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 13 h et de 14 h à 18 h*



HDM AX7 i386 25 MHz - PRIX SPECIAL : 16 711F



CPU i386 25 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM ext. à 8 Mo sur la carte - Support pour 287/i387 - Carte VGA 16 bits 800 x 600 - Port RS232 - Port parallèle - Contrôleur FDD/HDD - Lecteur 3"1/2 1.44 Mo - Clavier 102 touches - Souris - Boîtier CUBIcase - MS DOS 4.01 - GW Basic - Ecran 14" VGA PHILIPS monochrome blanc.

Extension à 4 Mo	**2017F**
Disque dur 42 Mo 28 mS	**16711F**
Disque dur 65 Mo 28 mS	**17360F**
Disque dur 105 Mo 20 mS	**20905F**
Disque dur 207 Mo 25 mS	**23660F**
Disque dur 340 Mo 14 mS	**30468F**

HDM AX7CM 386 33 MHz Cache

CPU i386 33 MHz - 0 wait state - 4 Mo RAM ext. à 16 Mo sur la carte - Cache 64 Ko - Support pour i387 - Carte VGA 16 bits 800 x 600 - Port RS232 - Port parallèle - Contrôleur FDD/HDD - Lecteur 3"1/2 1.44 Mo - Clavier 102 touches - Souris - Boîtier CUBIcase - MS DOS 4.01 - GW Basic - Ecran 14" VGA PHILIPS monochrome blanc.

Disque dur 65 Mo 28 mS	**23950F**
Disque dur 105 Mo 20 mS	**27520F**
Disque dur 207 Mo 25 mS	**31014F**
Disque dur 340 Mo 14 mS	**38071F**

PHILIPS PCD 100 8088 10 MHz

CPU 8088 10 MHz - 640 Ko RAM - Carte CGA/MGP - Port RS232 - Port parallèle - Port souris - Boîtier slimline - Souris - MS DOS 4.01 - GW Basic - Works 2 - Indiana Jones - Simulateur de golf.

PCD 102M : 2 lecteurs 720 Ko, moniteur mono	**6490F**
PCD 103M : 1 lecteur, HD 20 Mo, moniteur monochrome	**8990F**
Supplement pour moniteur couleur 14" CGA	**1000F**

PHILIPS PCD 200 286 12,5 MHz

CPU 286 12,5 MHz - 1 Mo RAM ext. à 4 Mo - Carte VGA - Port RS232 - Port parallèle - Port souris - Lecteur 3"1/2 1.44 Mo - Boîtier slimline - Souris - MS DOS 4.01 - GW Basic - Works 2 - PC Shell - Indiana Jones - Simulateur de golf.

PCD 203M : 20 Mo, moniteur 14" VGA monochrome	**12490F**
PCD 204M : 40 Mo, moniteur 14" VGA monochrome	**14490F**
Supplément pour moniteur couleur 14" VGA 3CM9809, pitch 0.29, socle orientable	**2500F**

PHILIPS PCD 300 i386SX 16 MHz

CPU 386SX 16 MHz - 1 Mo RAM ext. à 8 Mo - Carte VGA - Port RS232 - Port parallèle - Port souris - Lecteur 3"1/2 1.44 Mo - Boîtier slimline - Souris - MS DOS 4.01 GW Basic - Works 2 - PC Shell - Indiana Jones - Simulateur de golf.

PCD 304M : HD 40 Mo, moniteur 14" VGA monochrome	**22490F**
PCD 304C : HD 40 Mo, moniteur 14" VGA couleur	**23990F**

EPSON L 2 portable

CPU 286 12 MHz - 640 Ko RAM ext. à 4 Mo - Ecran LCD VGA 640 x 480 rétro éclairé - Port parallèle - Port RS232 - Port moniteur externe - Lecteur 3"1/2 1.44 Mo - Clavier 89 touches - Pavé numérique - Batterie NiCd et chargeur - DOS 3.3.

Disque dur 20 Mo	**24521F**
Disque dur 40 Mo	**28803F**

EPSON AX3s portable i386SX

CPU i386SX 16 MHz - 2 Mo RAM ext. à 6 Mo - Ecran LCD 10" VGA 640 x 480 rétro éclairé - Port parallèle - Port RS232 - Port moniteur externe - Port souris - Lecteur 3"1/2 1.44 Mo - HD 40 Mo 25 mS - Clavier 89 touches - Pavé numérique - Batterie NiCd et chargeur - MS DOS 4.01.

35220F

MITSUBISHI MP 286 L

CPU 286 12 MHz - 640 Ko RAM ext. à 2 Mo EMS - Ecran LCD EGA 640 x 350 rétro éclairé - Port parallèle - 2 ports RS232 - Port moniteur externe - Lecteur 3"1/2 1.44 Mo - HD 40 Mo 25 mS - Clavier 86 touches - MS DOS 3.3.

27790F

Carte mère i386, 33 MHz, mémoire cache de 64 Ko, avec 4 M	**14114F**
Carte mère i386, 25 MHz avec 1 Mo	**8821F**
Carte mère i386 SX, 16 MHz, avec 2 Mo	**5755F**
Carte mère 286 NEAT 20 MHz, avec 2 Mo	**3902F**
Carte mère 286 NEAT 12 MHz, avec 1 Mo	**2491F**
Carte VGA 800 x 600, 256 K RAM, 16 bits, sorties analo. et TTL	**890F**
Carte VGA 1024 x 768, 800 x 600, 16 bits, 256 K ext. à 512 K	**1127F**
Carte VGA 1024 x 768, 800 x 600, 256 coul. 16 bits, 1 Mo RAM, driver Windows 3	**1892F**
Carte 128 Ko, 16 bits	**831F**
Carte d'extension mémoire 2 Mo LIM/EMS, 16 bits, (18 x 411000) sans RAM	**890F**
Carte ETHERNET 8 bits NOVELL 3 COM 3+	**1768F**
Carte ETHERNET 16 bits NOVELL 3 COM 3+	**1957F**

LECTEURS ET DISQUES DURS

Lecteur 1.2 Mo, 5"1/4 MITSUBISHI	**890F**
Lecteur 1.44 Mo, 3"1/2 MITSUBISHI	**688F**
Business card 32 Mo 38 mS	**2835F**
HD 32 Mo 38 mS, 3"1/2, RLL	**1744F**
HD 42 Mo 28 mS, 3"1/2, bus AT	**2752F**
HD 65 Mo 28 mS, 5"1/4, RLL MITSUBISHI	**2450F**
HD 105 Mo 20 mS, 3"1/2, bus AT TOSHIBA	**6701F**
HD 207 Mo 20 mS, 3"1/2, bus AT MAXTOR	**10230F**

MÉMOIRES, MODULES ET COPROCESSEURS

4164 100 ns	**23,72F**
41256 80 ns	**22,53F**
41464 100 ns	**37,95F**
411000 80 ns	**81,83F**
Module 64 K x 9, 100 ns SIP	**225,34F**
Module 256 K x 9, 100 ns SIM	**297,69F**
Module 256 K x 9, 80 ns SIM	**343,94F**
Module 1 M x 9, 80 ns SIM	**795,81F**
Module 1 M 80 ns pour PS 2 70, 55-SX	**1779,00F**
Module 2 M 80 ns pour PS 2, 70	**3498,70F**
Module 2 M 80 ns pour PS 2 80	**5159,10F**
8087 10 MHz	**1186,00F**
80287 XL 12 MHz	**3071,74F**
80C287 10 MHz	**1779,00F**
80387 SX 16 MHz	**4388,20F**
80387 DX 25 MHz	**6273,94F**
80387 DX 33 MHz	**7056,70F**

LOGICIELS

NOVELLE ELS II NETWARE 2.15	**14884,30F**
NOVELL NETWARE 386 V3.0	**61316,20F**
RapidFile	**2490,60F**
WordPerfect 5.0	**5692,80F**
Windows 3	**2134,80F**
Word 5	**4744,00F**

Cartes d'entrées/sorties - Cartes de communications - Cartes industrielles - Imprimantes EPSON, MANNESMANN, MITSUBISHI, HEWLETT PACKARD - Consommables : CONSULTEZ NOTRE SERVEUR

POUR PLUS D'INFORMATIONS & PROMOTIONS DU MOIS consultez notre serveur 24 h sur 24 : (1) 47 81 62 65

RECHERCHONS : TELEVENDEUSES ET COMMERCIAUX DE HAUT NIVEAU

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

SOMMAIRE

Le mois d'août a été chaud. Tellement chaud que les éditeurs, outils de développement et ouvrages de référence, se sont arrêtés de travailler. Les nouveautés de ce mois-ci se comptant sur les doigts d'une seule main d'E.T., nous avons consacré les actualités aux différents rendez-vous proposés (même un peu tard) à la communauté par les ténors, Borland et Microsoft en tête. Inutile de dire que c'est maintenant que se prennent les décisions stratégiques. C'est pour cette raison, également, que nous inaugurons notre rubrique d'initiation de haut niveau avec C++. Nous vous l'avions promis le mois dernier...



SERVICE-LECTEURS N° 202

Bis repetitam ?

Borland's OOP World Tour '90

Après les Stones, Michael Jackson..., **Borland** (78143 Velizy Cedex), dans le cadre de son OOP World Tour, annonce un concert unique à Paris, pour le 27 septembre 1990. A l'heure où vous lirez ces lignes, il sera sans doute un peu tard pour vous y rendre ; la faute revient à **Borland,** qui n'a pas vraiment fait diligence pour nous prévenir nous-mêmes. Dommage, car vous auriez pu assister aux soli de David Intersimone (« directeur du département 'Relations avec les Développeurs' »...), Zack Urlocker (membre du Whitewater Group et collaborateur au *Journal of Object Oriented Programming*) et Bruce Eckel (spécialiste et vulgarisateur de C++ depuis 1987).

Il faut saluer ce type d'initiative, dont le but avoué est d'amener les développeurs les plus réticents à considérer qu'il existe autre chose que la programmation uniquement structurée. Hélas, vitesse semble s'être confondue avec précipitation, ce qui est d'autant plus regrettable que le ticket d'entrée – 1 795 F HT – donnait droit non seulement à une boisson gratuite, mais également à un repas, à un cocktail et, au choix, à un TC++ ou à un Turbo Pascal v 5.5 Reste à savoir si Marie-Eve Schauber suivra l'exemple de Madonna...

F.M.



On a rangé les vacances dans des valises en carton...



Alsys continue le combat

Alsys (78170 La Celle-Saint-Cloud) vient d'annoncer la disponibilité de la version 5 de son système de compilation croisé **Ada** vers la famille Motorola 680x0. Présenté deux mois après le système de compilation natif, le système croisé fonctionne en environnement HP 9000 série 300, Sun 3, Apollo et VAX/VMS ; à part pour ce dernier environnement, le package inclut le système natif.

Comme à l'accoutumée, les outils de développement fournis par **Alsys** sont tout ce qu'il y a de complet : ils comprennent le compilateur, bien sûr, avec plusieurs niveaux d'optimisation, le non moins indispensable éditeur de liens, l'utilitaire de transfert intermachines, le noyau temps réel AdaKernel et l'interface utilisateur AdaWorld commune à tous les produits Alsys.

La nouvelle version se justifie par de nouvelles fonctionnalités. Il faut noter principalement l'import/export de bibliothèques permettant le transfert des bibliothèques en format objet. Voilà qui recèle bien des potentialités : le développeur comme l'utilisateur peuvent maintenant tirer pleinement parti du concept de composant logiciel réutilisable, un des points forts de l'orientation objet au sens large.

Au fil des mois, l'équipe de Jean Ichbiah continue donc d'améliorer ses produits, de maintenir leur réputation de sérieux et de professionnalisme. Il fut un temps où la grande question, chez les développeurs, était de savoir jusqu'à quand on pourrait attendre avant de se mettre à **Ada**. L'arrivée de différents environnements de développement orientés objets apportera sans doute un délai supplémentaire, mais l'essentiel n'est-il pas de savoir quelles sont les équipes de développement qui font le marché et ce qu'elles utilisent ? Avec plus de 7 000 systèmes de compilation vendus à ce jour, Alsys est certes loin des chiffres du Turbo C. Reste que les options de départ portent en elles les antidotes de l'obsolescence. Il y a des décisions (plutôt que des « risques ») qu'il faut savoir prendre.

D'ailleurs, dans sa grande vocation évangéliste, **Alsys** propose une nouvelle formation intitulée « l'environnement de programmation Alsys-Ada » dont l'objectif – qui l'eût cru ? – est de permettre à l'utilisateur de tirer le meilleur parti de la technologie d'**Alsys**. Cela n'est certainement pas sans rapport avec la généralisation du concept de composant réutilisable. Il vous en coûtera 4 300 F HT et deux jours de temps pour être un familier à la théorie d'**Ada** et mettre les mains dans le cambouis.

F.M.



Des nouvelles de l'INRIA

L'Institut National de Recherche en Informatique et Automatique continue d'accueillir et de promouvoir des manifestations indicatrices de ce que nous ferons demain. En juin, déjà, il s'agissait d'une conférence de trois jours sur LISP et la programmation fonctionnelle (amélioration de la fiabilité et de l'élégance des programmes) où il était question de réorientation vers la recherche fondamentale.

Fin septembre, l'**INRIA** organisait un colloque sur les grammaires attribuées et leurs applications. Le sujet n'est pas récent, mais leurs qualités en tant qu'outils de spécification n'ont pas connu, loin s'en faut, le succès escompté. Le colloque montrait que les chercheurs continuaient à travailler dans ce domaine, et que des applications avaient déjà vu le jour, se fondant sur le principe des grammaires attribuées.

DES BREVES

▶ *La société **Real Time Software** (91965 Les Ulis), dirigée par Frédéric Molinier, nous annonce avec plaisir qu'elle étend sa gamme de produits à l'ensemble des outils **Oasys**, outils de développement croisés de haut niveau. La nature de ces produits les destine d'abord aux systèmes embarqués dans le domaine de l'informatique industrielle. Les compilateurs d'**Oasys** sont plus connus sous le nom de **Green Hills Software,** l'ensemble de la gamme Oasys constituant ainsi une offre complète pour Unix, Aix, Ultrix, VMS et OS/2.*

▶ *Toujours dans le cadre de la mission évangélistique universelle, **la conférence OOPSLA/ECOOP*** (Object-Oriented Programming : Systems, Language and Applications/European Conference on Object-Oriented Programming) *se tiendra à Ottawa, du 21 au 25 de ce mois. Il y est prévu plus de technique que de commercial. Contactez Corey Guntzel au (613) 723-1495. Tout le monde y sera.*

▶ *La version 4.2 de **CodeBase 4,** bibliothèque C-ISAM permettant la compatibilité dBase, se justifie, d'après **Innosoft** (92150 Suresnes), par une nette augmentation de la rapidité de traitement des données. 2 950 F HT pour la version DOS et OS/2 en français, 5 490 F HT pour la version Unix en anglais.*

▶ ***Sage Professional Editor** importé par Yrel (78534 Buc) émule VI, Emacs et WordStar, fonctionne sous DOS ou OS/2 avec ou sans souris, travaille sur des*

Les Journées internationales Analyse des données et Apprentissage symbolique-numérique, quant à elles, auront lieu l'année prochaine, aux mêmes dates à peu près (17-20 septembre). Ces journées sont devenues un rendez-vous régulier tous les deux ans, permettant à la communauté des créateurs en informatique et automatique de connaître les dernières avancées concernant l'amont et l'aval du recueil des données. Certes, on n'est pas loin du concept d'apprentissage en IA, avec toutes les méfiances que la chose peut éveiller ; cela dit, les perspectives que peuvent offrir de telles confrontations d'idées nous paraissent pouvoir profiter à tous.
Pour tous renseignements concernant aussi bien les actes des journées passées que les inscriptions à celles qui viennent, contactez l'**INRIA** au 39.63.55.01.

F.M.

fichiers atteignant 100 Mo avec 256 fenêtres et des fonctions couplables aux Do/Undo de façon illimitée. 1 500 F HT.

▶ ***Addsoft*** *(75015 Paris), filiale du groupe Addinfo, vient de signer un accord avec l'américain* ***Lahey*** *pour la commercialisation en France d'outils de développement en* ***Fortran 77.***
L'ensemble compilateur, Lahey F77L 4.0, comprend un éditeur de liens très rapide, le profiler, vendu séparément jusqu'alors, une bibliothèque d'écrans graphiques compatibles Calcomp et une bibliothèque de fonctions permettant le portage des sources ***Fortran*** *développés sur Vax et IBM VS. D'autre part, la version 4.0 inclut le Lahey Make d'Opus Software. Les spécifications Fortran 8x y sont, notamment le Do While et le End Do qui facilitent le portage du code de Mainframe à PC. Signalons enfin que Lahey est le seul à proposer un compilateur supportant les coprocesseurs Weitek en mode temps réel et générant du code 386 32 bits. Ils vous emballent le tout pour 5 950 F HT. Une version dédiée 32 bits est également disponible, à 8 950 F HT, cette fois-ci.*

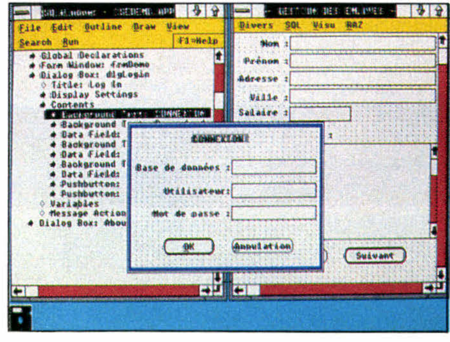
▶ *Produit bien de chez nous,* ***Databoss,*** *édité par* ***ATEA*** *(37554 Saint-Avertin), est désormais disponible en version 3.* ***Databoss 3*** *génère aujourd'hui toutes les composantes de votre application, depuis les menus jusqu'aux liens entre les fichiers, et fonctionne sur la plupart des réseaux. 6 000 F HT (ou 2 000 F HT si vous possédez déjà la version 2).*

Commandements

Microsoft distribue la bonne parole

Tout comme Borland, **Microsoft** (91957 Les Ulis) chérit les développeurs (une raison de plus de bien choisir son camp). La stratégie du géant du soft est définie : c'est la mainmise sur la micro-informatique mondiale avec **Windows** et **OS/2**. Alors, on organise des « séminaires développeurs », au cours desquels il est prévu de faire le point sur les outils de développement dans ces deux environnements.
Tout comme Borland, **Microsoft** nous prévient un peu tard. Aujourd'hui 7 septembre, nous apprenons que le premier, consacré à **Windows,** aura lieu le 27... septembre. Le second, consacré à **OS/2,** aura lieu quant à lui le 25 octobre, à la porte de Versailles. Pour l'un comme pour l'autre, il s'agira de démonstrations de produits tiers (comme WinSource d'Integro que nous vous présentons ce mois-ci), de rencontres avec d'autres développeurs et de présentation des dernières nouveautés **Microsoft.**
Concernant **OS/2,** il sera question également de la version 2.0 32 bits, celle qui devrait enfin tenir les promesses du cahier des charges au départ. La liste des produits tiers est plus restreinte : on relève la bibliothèque XVT (sur-API de Windows portable sur **OS/2 PM,** Unix et Mac – Micro Sigma), le Glockenspiel C++ 2.00 avec Commonview (pour lequel IBM, autre promoteur d'**OS/2,** s'est déjà engagée – Micro Formatic), de SmallTalk V/PM (pour lequel IBM, d'après un certain nombre de rumeurs américaines, pourrait bien s'engager aussi – Tau Ceti), d'Object 1 (générateur d'applications orientées SQL notamment – ISE-Cegos), d'ObjectView (même chose – Matesys) et de Silver Run (outils de conception à base Merise – ISE-Cegos). Evidemment, analyse et anecdotes dans nos deux prochains numéros...

F.M.



Quel générateur assurera une véritable portabilité (sinon pérennité...) des applications Windows ?

DES BREVES

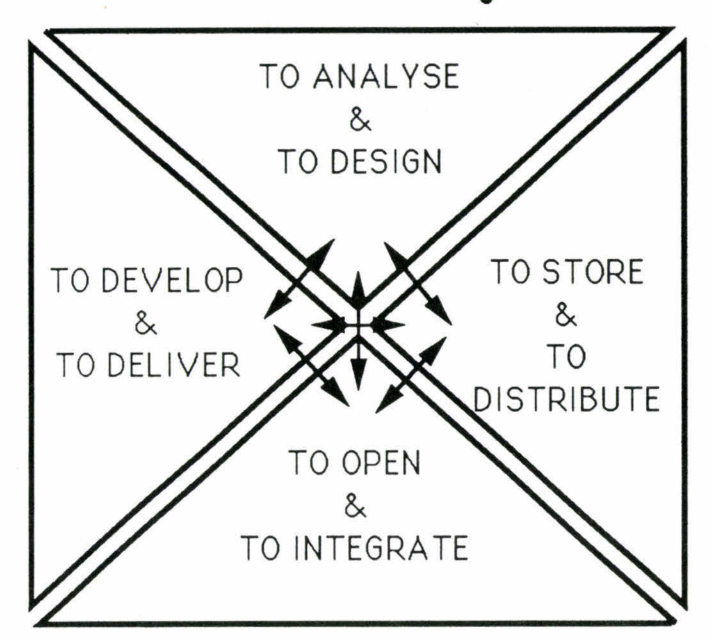
▶ ***T.MIS Consultants*** *(92400 Courbevoie) annonce* ***DesignAid 2,*** *nouvelle version de l'outil de conception de logiciel de Transform Logic. Intégration dans AD/CYCLE IBM, conformité à CUA IBM, interface SAA IBM, dictionnaire au standard Repository IBM, tout ce qu'il faut pour travailler dans la ligne du parti. Outre ces aspects essentiels, il faut noter que DesignAid 2 met à votre disposition les méthodes Merise, Yourdon et Ward & Mellor sur PC. Prix mystère.*

▶ ***Castellani Informatique*** *(91000 Evry) nous fait part de l'invention d'une nouvelle méthode, MCO (« Méthode générale de Conception par Objets »), formalisée par Xavier Castellani, et utilisable même avec des outils de développement non orientés objets. L'objectif premier reste l'introduction des bases de l'analyse objet dans la tête de tous, informaticiens, bien sûr, mais aussi utilisateurs et décideurs non informaticiens de l'entreprise. Rappelons que la société* ***Castellani*** *s'est spécialisée dans ce type de prestation : elle propose des séminaires de méthodologie de différents niveaux et obédiences, et commercialise des outils Case (Computer Aided Software Engineering), la série Concepteur.*

▶ ***Microsoft*** *(91957 Les Ulis) annonce la version 7.1 de son* ***Basic PDS*** (Professional Development System). *Qu'on ne rigole pas : le numéro 7.1 se caractérise notamment par une nouvelle version de l'environnement de développement intégré PWB (Programmer's WorkBench), la nouvelle version (3.1) du débogueur CodeView, le « Source Browser » et une « importante extension » des possibilités offertes par le Microsoft Professional ISAM (Indexed Sequential Access Method) module destiné aux baseurs de données. Heureusement, pour le cours de l'action* ***Microsoft,*** *que la gamme comporte d'autres produits.*

APOSTROPHES

▶ *Que nos lecteurs habitués à la colonne « Apostrophes » se rassurent : elle n'a pas disparu, simplement, nous n'avons pas reçu d'ouvrages nouveaux ce mois-ci.*



Objectworks for Smalltalk-80™

"J'avais besoin d'une application qui puisse "tourner" très vite, facile à faire évoluer, dans un langage rapide et compilable. En réutilisant les bibliothèques extensives d'*Objectworks for Smalltalk-80*, j'ai pu obtenir en 2 semaines un premier prototype. 2 mois plus tard, la version compilée contrôle l'ensemble des process, et parallèlement, je continue à faire évoluer la version de référence sous *Objectworks*"

L'industriel.

"Nous voulions visualiser la gestion de notre métier. *Objectworks for Smalltalk-80* nous a permis d'en maîtriser la complexité, sans que l'application résultante soit complexe à utiliser. Les simulations nous ont permis d'apprendre des choses que nous ne pouvions pas apprendre linéairement. En 3 mois, notre investissement initial était rentabilisé."

Les banquiers.

"*Objectworks for Smalltalk-80* nous fournit la possibilité de développer un environnement de modélisation où le novice en informatique aussi bien que l'expert peuvent structurer les problèmes et en déduire des résultats signifiants. *Objectworks* est le meilleur environnement de programmation disponible à ce jour. Rien d'autre à en dire."

Le spécialiste Telecom.

Sans *Objectworks*™ C++ est sans objet

Dans sa nature même, l'univers comprend le changement. Par sa nature même, la programmation conventionnelle ne le comprend pas.

Le changement est l'ennemi de la programmation procédurale. Modifier une facette d'un programme peut prendre des semaines. Pendant que vous re-concevez, re-codez et re-testez, vous perdez des sommes importantes et vous sacrifiez d'irrécupérables opportunités commerciales.

Malheureusement, le changement est inévitable, et la survie de votre entreprise dépend de votre capacité à vous adapter. Ce n'est pas seulement une cruelle loi de la nature, c'est aussi la dure loi des affaires.

Il est temps que la programmation, elle aussi, s'adapte au changement. *Objectworks*, le système de développement de ParcPlace, répond à cette exigence.

Objectworks for C++ fournit les outils pour créer et distribuer des programmes conçus pour fonctionner dans le monde des affaires et de l'industrie, toujours en changement.

De plus en plus d'organisations évoluent vers *Objectworks* pour concevoir des applications opérationnelles, parce que concevoir pour l'avenir signifie concevoir pour le changement.

Leader de la Technologie Objets



TNI Industries
ZI du Vernis
29200 BREST
Tél.: 98 05 24 85

Notre maîtrise repose sur 5 années d'expérience et de nombreuses applications industrielles de l'approche objets

SuperdB3 : dur à la tâche !

Avec cette version 3 de son SGDB, la société Computer Associates crée l'événement. La technologie multitâche qu'elle inaugure est tout à fait surprenante et même visionnaire. Et c'est en France qu'elle a vu le jour !

Avec SuperdB3, la branche française de Computer Associates frappe le SGBD au coin du bon sens : quoi de plus parfaitement logique dans la mécanique de gestion de bases de données que la conduite simultanée de plusieurs tâches, et que n'y a-t-on pensé plus tôt ? L'idée en revient à François Noirot-Nérin qui, à travers SuperBase d'abord puis SuperdB2, a maintenu une démarche originale à une époque où dBase exerçait toutes les fascinations. Bien installé dans les grands comptes – la puissance de Computer Associates n'y est sans doute pas étrangère – et déjà traduit en quatre langues, SuperdB2 filait bon train. Arrive donc, après un an et demi d'études et de mises au point, cette version 3 réécrite en C et dotée de cette technologie multitâche, baptisée FIM (*Full Independant Multiprocessing*). Une avance sur la concurrence dont il convient de bien prendre la mesure !

Jusqu'à 10 tâches en parallèle

Le multitâche en SGBD : une idée géniale et exaltante.

On sait que certaines opérations sur les SGDB prennent du temps, beaucoup de temps : mises à jour, reclassement, restructuration, déduplication... se lancent souvent à la tombée du jour. Avec SdB3, une grande partie de ces problèmes d'indisponibilité des outils disparaît. Dans une configuration minimale de 512 Ko, le logiciel pourra mener 2 à 3 tâches simultanément et, avec un peu de mémoire EMS – une tâche nécessite environ 30 Ko de mémoire – ce nombre passe à 10. Ce qui, en pratique, apparaît considérable mais ouvre de larges perspectives aux développeurs.

Quels que soient l'action en cours et l'endroit où l'on se trouve dans le programme, l'appui sur F10 ouvre l'accès aux menus et, en particulier, à celui qui permet de changer de tâches, de les redimensionner à l'écran et de les mettre en superposition ou en juxtaposition. Ainsi, si l'on est en saisie dans le fichier X, l'appui sur F10 permettra, par exemple, de choisir un autre fichier et de lancer une édition, d'en choisir un autre et d'en exporter les données. On reviendra alors en saisie pendant que les obscures besognes s'accomplissent. A l'écran les différentes tâches apparaîtront dans des fenêtres dont on ajustera dimensions et positions : rien de plus simple. On ne constatera, en saisie, qu'un ralentissement des actions, variable selon le type de tâches lancées en parallèle. En pratique, il semble qu'exports et imports ralentissent plus la saisie qu'une mise à jour de fichiers ou que des calculs réalisés en tâche de fond, sans accès physique au disque (la gestion des *overlays* n'était pas encore figée sur la Beta-test qui nous a servi pour les essais). Le clavier reste, en tout état de cause, prioritaire sur les tâches automatisées.

S'il est possible de travailler ainsi, « à la volée », il vaudra sans doute mieux organiser le déroulement des tâches, voire leur synchronisation, quand des variables affectées auront à passer de l'une à l'autre. A cette effet, SdB3 propose, comme dans SdB2, une programmation extrêmement agréable à mettre en œuvre à l'aide de macros commandes (64 environ, sans les fonctions de calcul). Dans SuperdB, c'est la notion d'application qui prévaut, celle-ci s'entendant au sens d'un ensemble de programmes déclenchés en automatique ou, cas plus général, par sélection d'un item dans un menu. Construire une application c'est donc construire programmes et menus, et la nommer.

A la clé : de nouvelles commandes

Pour mener à bien les ressources du FIM, des commandes nouvelles ont été créées dont les mises en avant ou en arrière-plan de ces tâches. De plus, les variables utilisables (96) se répartissent en locales et globales, les premières redevenant globales à la fin d'une tâche et la valeur des secondes pouvant être récupérée pour une autre. Si l'on accumule plusieurs fenêtres de travail à l'écran, il faudra passer en 43 ou 50 lignes (EGA ou VGA), une visualisation de toute façon pratique dans le cas de grandes fiches ou de gestion des fichiers en mode liste (table).

Les applications les plus immédiates du multitâche sont celles conduites par une chronologie ou qui nécessitent beaucoup de temps machine. Dans la mesure où celui-ci n'est plus critique, on pourra s'attacher à améliorer certains types de travail : une déduplication un peu plus fine que ce que les outils classiques permettent (que ce soit SuperdB ou d'autres), qui s'opérerait en tâche de fond, en est un exemple. On pourrait gérer de la même manière des opérations



Grande nouveauté de la version 3 : les masques multifichiers.

sur les données saisies, tels que des cumuls complexes ou des calculs statistiques, quasiment en temps réel. Il faudra, bien sûr, exploiter la base de données d'une autre manière en créant éventuellement des fichiers intermédiaires de saisie ou de transaction, si l'on souhaite découpler des tâches potentiellement conflictuelles.

Structure d'un fichier

La création d'un fichier se fait en quatre étapes : dessin du masque (positionnement des rubriques, détermination de leur longueur, encadrements) ; puis paramétrage des rubriques et définition des calculs ; enfin attribution de mots de passe pour l'accès aux différentes couches de la base de données (consultation, modification et saisie de données, modification de structure). Par rapport à SdB2, cette version ne se trouve plus limitée aux 30 000 fiches triables : le maximum atteint maintenant les 2 milliards, chaque fiche pouvant comporter environ 2 500 caractères, une valeur qui est également celle de la longueur maximale d'un champ.

Remarquons ici que, par rapport à d'autres SGDB où la création des rubriques est indépendante de tout masque, SuperdB impose la réalisation d'un masque de structure même s'il s'avère inutile par la suite. Il s'agit sans doute là d'un héritage « historique », qui ne manque cependant pas d'avantages. Ce masque dessiné, les rubriques restent à définir et à paramétrer. Chacune peut l'être en tapant ce qu'il faut dans cinq colonnes associées. On les définira ainsi :

- **Le type :**

Numérique (0 à 9 décimales), alphanumérique, date (au format jj/mm/aa ou jj/mm/aaaa) ou séquentiel. Pas de rubrique spécifiquement heure ici. Si l'on souhaite en créer une, on utilisera une alphanumérique sur laquelle on appliquera une fonction [HEURE], et des calculs horaires pourront en dériver.

- **L'indexation :**

Dans SuperdB on pourra avoir recours à plusieurs types d'index, toutes les rubriques étant indexables et un index ne signifiant pas nécessairement tri. On aura donc le choix entre un index simple, un index sans doublon, un index de duplication. Pour ces deux derniers, on sera amené à préciser la portée de « l'anti-doublonnage » ou de la duplication. Ainsi, une rubrique de type J6 permettra-t-elle de comparer six champs consécutifs aux mêmes six champs d'une fiche précédemment saisie. Les index de type Kx (x de 1 à 9) permettent, eux, de récupérer la valeur de champs déjà saisie dans le fichier si la valeur de la rubrique indexée Kx est retrouvée.

- **Le tri sur index :**

Une rubrique étant indexée, on pourra demander un tri sur celle-ci. En mode liste, par exemple, il suffira d'appuyer sur F5 pour choisir l'ordre de consultation des fiches.

- **L'accès :**

Une rubrique pourra être à accès normal, interdit ou à saisie obligatoire.

- **Traitements spéciaux :**

Sous ce terme se regroupent plusieurs possibilités qu'une fenêtre permet de collecter. Il s'agira d'abord de définir ou bien des bornes de saisie, ou bien des relations conditionnelles mêlant valeurs de rubriques, variables ou constantes (la donnée entrée dans le champ ne pourra être validée que si tel taux est compris entre deux variables, que si tel montant est atteint...). On pourra également imposer au cinquième caractère d'un champ qu'il soit obligatoire et égal à E ou à F, à l'exclusion de tout autre caractère, ou, par exemple, obtenir un passage automatique en majuscules pour la totalité ou pour une partie d'un champ. Les possibilités de mise en forme s'avèrent assez complètes mais on aurait également souhaité pouvoir lister les caractères interdits au lieu des caractères autorisés : c'est parfois plus court. On pourra associer à chaque rubrique un message à destination de l'utilisateur mais aussi une couleur (libellé et/ou champ) pour la distinguer des autres (rubriques de liens, par exemple). Enfin, et c'est là un point très intéressant, on aura la possibilité d'imposer un trajet conditionnel au curseur, en fonction des informations entrées dans le champ où il se trouve ou de celles saisies dans des champs précédents. Il suffit d'écrire pour chaque rubrique les conditions de saut (éventuellement multiples). Exemple :

#ECLAIRAGE=N:MOTEUR

signifierait, dans le cadre d'une enquête sur les pannes de voitures, que le curseur aurait à sauter à la rubrique « moteur » sans passer par les questions détaillant les pannes d'éclairage s'il n'y en a jamais eu (valeur N).

La dernière étape avant les mots de passe, consiste à écrire les équations régissant les rubriques : valeurs par défaut, relations entre rubriques ou entre rubriques et variables... Les fonctions disponibles, si elle ne sont pas pléthoriques, n'en sont pas moins suffisantes pour accéder à toutes les familles d'applications. Pour manipuler les nombres, on trouvera les traditionnels modulo, partie entière, exponentielle, fonctions trigo mais pas de générateur de nombres pseudo-aléatoires. Du côté des dates, plusieurs traitements sont permis : extraction de l'année, du mois, du jour ; différences entre dates et addition de jours, conversions en format texte, jour littéral (lundi...). Pour les heures on pourra récupérer l'heure système, convertir un nombre de secondes écoulées depuis minuit en heures et vice-versa. Quant aux manipulations de chaînes on disposera des classiques extractions de sous-chaînes position-

nées, élimination des espaces (sans distinction de position), évaluation d'une longueur et, enfin, extraction d'une chaîne comprise entre deux délimiteurs à définir, au travers de variables éventuellement : une fonction intéressante de transformation de chaîne en liste quand les délimiteurs, au sens large, n'ont pas de position connue *a priori*. Par ailleurs, d'autres fonctions opèrent des conversions de formats (numérique/texte et réciproquement).

Toutes les fonctions avec arguments acceptent, pour ces derniers, valeurs de rubriques, variables ou constantes. En plus des équations simples (jusqu'à vingt-cinq niveaux de parenthèses) on posera éventuellement des alternations de type Si... Alors... Sinon... avec affectations multiples. Dessins de masques et écriture des équations se font dans un éditeur de texte, simple mais ultra-pratique. On pourra donc imprimer immédiatement (F3), importer (F8) ou exporter (F9) ces fichiers ASCII. Ces trois touches agissent de la même manière à différents endroits de SdB3, partout où elles peuvent avoir un intérêt : macroprogrammation, définition des états...

Les masques multifichiers

L'autre grande nouveauté de cette version 3 réside dans les masques mono ou multifichiers, ne rassemblant que les rubriques nécessaires et suffisantes, issues d'un ou plusieurs fichiers. A partir d'un tel masque on réalisera toutes les opérations conventionnelles : saisie, consultation, tri, éditions avec ruptures, graphes... Chaque masque possède ses propres contrôles de saisie et équations, aussi simples à écrire que dans les masques de structure. On aura, bien sûr, intérêt à procéder à une analyse préalable des buts à atteindre ne serait-ce que pour minimaliser les rédondances. Cette analyse réalisée, il suffit, après le dessin du masque, de déterminer les fichiers maître et secondaires. Si les rubriques du masque portent le même nom que celles des fichiers constitutifs, l'appui sur F9 crée d'un seul coup tous les liens qui assureront la mise à jour des données dans chaque fichier. Sinon il suffira simplement de préciser les correspondances.

Si plusieurs fiches répondent à un même « code » saisi dans une rubrique de lien (relation de un à plusieurs), on pourra en faire apparaître jusqu'à 26 dans le masque, à concurrence toutefois du nombre maximal de rubriques permis dans un masque. Une telle possibilité autorise des calculs interfiches et interfichiers. Autrement dit, elle ouvre une vue « tableur » d'une base de données, ce qui est plutôt rare et pourrait constituer un bon axe de recherches pour l'avenir. On regrettera néanmoins que les masques multifichiers de SdB3 n'acceptent pas de champs virtuels (toutes les rubriques du masque doivent appartenir à un fichier) où, justement, de tels calculs interfiches et interfichiers auraient pu se tenir. Pour les réaliser il faudra donc créer éventuellement un fichier monofiche, dont les rubriques, automatiquement recalculées, se retrouveront dans le masque multifichier.

Les autres grandes caractéristiques de SdB3 restent inchangées par rapport à SdB2. Mais, globalement, les traitements s'avèrent beaucoup plus rapides. Par exemple, on a relevé un temps de calcul divisé par deux dans une édition complexe destinée à créer un fichier ASCII. En lecture et en écriture le gain devrait osciller entre 10 et 20 % et les tris se montreront plus rapides sur les gros fichiers. On a également apprécié la nouvelle gestion des couleurs, l'augmentation substantielle de mémoire disponible pour les applications (au sens SuperdB) et diverses améliorations comme l'utilisation en mode table des touches + et – pour réarranger très simplement l'ordre des colonnes.

Rappelons brièvement que SuperdB met à disposition plusieurs générateurs d'éditions (étiquettes, mailings, tableaux) fort bien faits et qui permettent de créer simplement en quelques secondes des états de grande qualité avec totaux, sous-totaux, moyennes, sous-moyennes, comptages avec encadrements automatiques et ruptures sur quarante niveaux.

Du côté des graphiques (courbes, camemberts, histogrammes en plusieurs dimensions), pas de nouveauté majeure, hormis un traçage cinétique que les esthètes apprécieront. Enfin, et c'est une qualité précieuse, SuperdB reste très ouvert vis-à-vis de l'extérieur, que ce soit en import ou en export de données (avec tout délimiteur, dBase III, Lotus, Sylk, SDB...).

Cette version 3, fortement innovante, montre à l'évidence que le DOS recèle des ressources non encore véritablement exploitées et que le multitâche aurait dû être vu, d'abord, comme une affaire « intra-applications » plutôt que comme – fausse évidence ? – la mise en relation entre applications d'essences différentes. Il est certain que ce « FIM » devrait inspirer d'autres éditeurs. Mais quand ? L'avance prise par Computer Associates apparaît ainsi déterminante, d'autant plus que cette nouvelle version, qui sort fin octobre, sera suivie de près par son homologue sous OS/2 en mode texte (fin novembre), puis par la version réseau DOS (fin janvier 1991).

Jean-Claude Hanus

SUPERDBASE 3
Prix : 6 450 F HT (version DOS), 1 950 F HT (mise à jour des versions 2 à 3)
Distributeur : Computer Associates

Exemple de macro-programmation.

```
SDB3.XBA          Macro-programmation de Facturation
DEMANDE NOM DU CLIENT? %T 19 22,12                  Choix Macro-commande
SELECTION #SOCIETE=%T                               MODIF/STRUCTURE
FICHESUIVANTE                                       MODIFICATION
%E=[ERREUR]                                         NUMERO
SI %E>0 ALORS SAUT :MESS1                           PARTOUT
FICHIER SAISIE                                      RAZ
SAISIE                                              RECLASSEMENT
 RUBRIQUE #SOCIETE=%T                               SAISIE
LANCETACHE                                          SECURITE
ARRIEREPLAN                                         SELECTION
:DEB                                                SON
FICHIER PAYEMENTS                                   STATISTIQUES
EDITION IMPAYES                                     SUPPRESSION
 IMPRIMANTE                                         SUPPRESSIONFICHIER
 SELECTION #DATEPAY<%DJOUR-60&#SOLDE<-50&#RELANCE>1 SUPPRESSIONMASQUE
EDITION BORDEREAUX                                  TESTCLAVIER
                                                    TRI
                              V:6   H:1
F1aideESC F2validF3imprF4nomF5ins.lF6s.lF8ImportF9ExportF7possibilités
```

WinSource, le développement Windows sans douleur

Lorsque l'on écoute Bill Gates, on se dit qu'il faut vraiment ne rien avoir compris pour ne pas développer pour Windows. Lorsque l'on reçoit le Windows Software Development Kit, on se dit que Microsoft n'a rien fait pour restreindre la complexité de l'affaire. Heureusement, il reste la solution du générateur...

Développer avec Windows nécessite un certain courage. Avec pas moins de 400 API, les fonctions d'interface avec l'application, le développeur aura besoin d'une masse imposante de documents afin d'arriver à ses fins. Il lui faut connaître les fonctions Windows, renseigner les fichiers de définitions de modules décrivant l'organisation en mémoire de l'application, intégrer les ressources... Toutes ces tâches sont contraignantes et, de plus, fort répétitives. Pour répondre plus efficacement aux besoins des développeurs Windows, les sociétés Bull et Integro ont mis au point WinSource, générateur d'applications Windows fonctionnant – vous l'aurez compris – sous Windows. La version Beta que nous avons eu entre les mains (la version définitive devant être commercialisée fin septembre) nous semble prometteuse à plus d'un titre.

L'écriture des lignes d'initialisation de l'application peut être suivie sur l'écran.

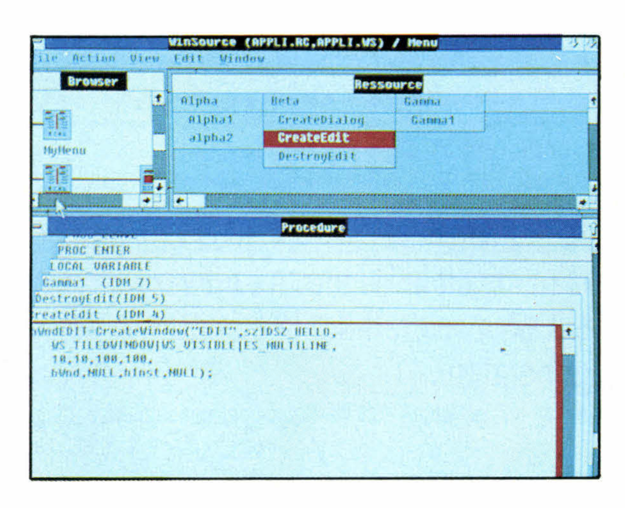
WinSource n'est pas un produit destiné à remplacer le Software Development Kit. Il vient simplement enrichir les outils disponibles en agissant comme une surcouche logicielle du SDK. L'utilisation de WinSource, d'une simplicité plus qu'appréciable, nécessite néanmoins une connaissance préalable de l'art et la manière de développer sous Windows. Le SDK est donc indispensable et, bonne nouvelle, WinSource fonctionne avec la version 3 de Windows.

WinSource permet de générer de manière simple et interactive le code C liant, d'une part, les fonctions de l'interface graphique telles que fonctions d'initialisation, de fenêtrage, de menu ou de gestion des boîtes de dialogue, et, d'autre part, les fonctions spécifiques du programme, qui restent évidemment à la charge du programmeur ! Avec WinSource, la construction des ressources (fenêtre, texte, menu) s'effectue d'une façon que l'on pourrait qualifier de *Wysiwyg*. WinSource construit également les ressources utilisées en association avec ce dernier. La méthodologie implémentée permet une réelle systématisation du dévelopement, limitant d'autant les erreurs. Classiquement, le développement avec WinSource s'articule en plusieurs parties distinctes, dépendant des objets utilisés.

Simplicité et interactivité

Les premières lignes du module principal sont typiquement consacrées à l'initialisation de l'interface avec Windows, notamment par le chargement des ressources et l'appel des fonctions d'installation de l'application. Dès le départ, WinSource travaille pour le développeur : il génère ces lignes à sa place, lui permettant ainsi d'entrer rapidement dans le vif du sujet.

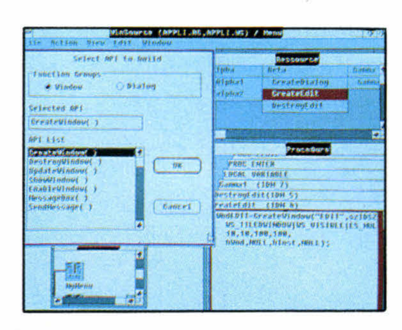
Bien que les étapes puissent se dérouler dans un ordre quelconque, il est habituel de commencer par définir une classe de fenêtre, ce qui est simplifié au maximum par l'utilisation d'une boîte de dialogue. Tous les paramètres décrivant les fenêtres sont accessibles de manière



Les traitements associés à chaque message Windows sont regroupés en fiches dites « fiches action ».

explicite, ainsi que les liens vers les autres objets, qui peuvent bien entendu n'être construits que plus tard.

L'étape suivante, qui consiste à créer les fonctions de fenêtres, est réalisée par l'indication des caractéristiques de la fenêtre, comme les fonctions associées aux menus système ou de l'application. La ressource est ensuite élaborée directement par WinSource. Cette tâche entre dans une systématisation du travail, identique pour l'édition de chacun des objets de Windows. Lors de l'intégration de chacun d'entre eux, la ressource est dessinée sur la droite de l'écran, tandis que des fiches apparaissent à gauche. Chacune de ces fiches, justement nommées « fiches actions », correspond à un message Windows venant de la ressource. Le contenu de la fiche correspond donc à l'ensemble des traitements du message.



Lors de la construction des fonctions d'un menu avec le jeu d'API supporté, le développeur n'a qu'à choisir dans une liste qui lui est proposée.

> *Même s'il faut attendre la version commerciale, WinSource offre un gain de temps considérable.*

Comme un QCM

L'écriture se résume à compléter ces fiches à l'aide d'un jeu d'API ou avec les fonctions propres au programme. Un des apports de WinSource les plus appréciables est la capacité qu'a le générateur à compléter chacun des paramètres Windows, déclarant en même temps les variables globales nécessaires et vérifiant l'adéquation des données. Cela élimine de longs moments passés à feuilleter la documentation... Autre avantage : les messages, dont la procédure de traitement n'est pas encore écrite au moment d'un éventuel test, peuvent être implémentés : le générateur construit une fonction nulle qui sera remplacée ultérieurement par la bonne version. Il est ainsi possible de tester l'application morceau par morceau, ce qui est toujours utile dans un travail en équipe.

WinSource permet de construire les menus et de définir les actions liées à chacune des options, toujours avec la présentation pratique sous forme de fiches. Les différents types de champs sont gérés, depuis les accélérateurs clavier jusqu'aux ombrages des entrées de menus. Les concepteurs ont utilisé l'utilitaire « Dialog Editor » plutôt que de réécrire un logiciel faisant double emploi. C'est pourquoi les ressources correspondantes sont importées depuis l'utilitaire *via* le menu Fichier, puis intégrées à l'ensemble. Une boîte de dialogue nécessite deux fonctions différentes. La première regroupe l'ensemble des traitements destinés à organiser le dialogue et voit sa construction lancée par cliquage sur la boîte (en dehors de tous éléments tels que bouton, barre de défilement...), tandis que la seconde, dont la construction est obtenue par action sur l'objet voulu, est dédiée à la gestion de chacun des éléments de contrôle.

Au fur et à mesure du développement, la structure de l'application prend la forme d'un arbre dont le tronc est la classe de fenêtre. WinSource affiche graphiquement cette arborescence, ce qui permet d'une part d'évaluer d'un seul coup d'œil l'évolution du programme construit et, d'autre part, d'accéder à chacun des objets à des fins de modifications ou de maintenance.

Une fois l'application développée – ou encore lors de tests –, l'option Générer du menu lance l'écriture effective des fichiers sources. WinSource construit tous les fichiers sources nécessaires, ainsi que les fichiers spécifiques à la compilation d'une application Windows, comme celui de l'éditeur de lien Windows. Enfin, ultime attention envers le développeur, même le fichier Make est élaboré.

Gain de temps...

Comme toutes les versions Beta, celle que nous avons eue entre les mains présente de très légers défauts de présentation. Les données du développement sont sauvegardées en deux fichiers distincts qui portent pratiquement toujours le même nom. C'est pourquoi il peut être agaçant d'avoir à le saisir deux fois. Enfin, si Windows et le SDK sont une exclusivité Microsoft, le compilateur et l'assembleur peuvent provenir de bien d'autres marques, qui fournissent parfois des produits bien plus efficaces. Pourquoi ne pas prévoir alors des adaptations vers ces autres compilateurs ? Il reste que, même s'il faut attendre la version commerciale, WinSource permet un gain de temps considérable à tout développeur Windows. Ce programme fait même rêver à une version ultérieure, où la connaissance des API pourrait être plus réduite encore. ■

Jean-Benoît Marzio

WINSOURCE
Prix : non fixé
Editeur : Integro, 75008 Paris

CODE BASE 4 :

mieux qu'un C ISAM, c'est tout l'univers dBASE à partir du C

NOUVELLE VERSION 4.2

Compatibilité dBASE et NANTUCKET

- Les fichiers créés en C sont compatibles dBASE (DBF) et Nantucket (NTX)
- Les fonctions utilisées sont identiques à dBASE
- L'ensemble des bibliothèques dBASE et NANTUCKET peuvent être utilisées (R&R, dANALYST, etc)

Fonctionnalités puissantes

- Les fonctionnalités de dBASE IV sont disponibles au programmeur en C, C++ sous DOS, OS/2 ou Windows : fenêtrage, menus déroulants, entrée de données, fichiers mémos, etc
- Un nombre illimité de bases de données et de fichiers index peuvent être ouverts en même temps
- Un Browser/Editeur puissant est inclus dans cette nouvelle version

Exécution très rapide sans runtime

- L'application développée est compilable et linkable sous Microsoft C, Quick C, Turbo C, Zortech C++ ou Watcom
- La taille de l'exécutable est très faible
- L'application est très rapide : recherche de données 5 fois plus rapide que dBASE IV, 2 fois plus rapide que Fox Pro
- L'exécutable peut être distribué librement sans runtime
- La capacité : 2 milliards d'enregistrements et 1022 champs

Portabilité assurée

- Le code source est fourni
- L'application en C peut être facilement portée sur d'autres systèmes d'exploitation : DOS, OS/2, Windows
- Une version sous UNIX/XENIX est disponible





(1) 45.06.76.91

Fax : 47.28.62.89

** Version DOS ou OS/2 2 950 F HT ; Version UNIX : 5 490 F HT*
Codebase4 est un produit de Sequiter, Canada. Il est distribué exclusivement par ***INNOSOFT, 2 Rue des Bourets, 92150 Suresnes, France.*** *dBASE est une marque déposée par Ashton Tate, Nantucket par Nantucket Corp.*

MS 10/90

Demande de documentation

☐ **Veuillez m'envoyer votre documentation**
☐ **Veuillez m'envoyer votre disquette de démonstration**

Nom ______________________ Société ______________________
Adresse ____
Code postal ________ Ville ______________________________

A renvoyer à INNOSOFT, 2 rue des Bourets, 92150 SURESNES

"20 ans d'expérience informatique au service de la micro"

CASH DISCOUNT & SERVICE

RUBANS D'IMPRIMANTES A PRIX UNIQUE 40 F TTC*

Pour rubans nylon noir, pour imprimantes micro toutes marques. Majoration pour :
- Boîtier long pour certaines imprimantes 132/136 col. .... 20 F
- Ruban renforcé, obligatoire pour imprimantes 24 aig. .... 12 F
* Sont exclus de cette offre : Les rubans ultra longs (plus de 20 mètres) et les rubans de marque.
Port : 20 F jusqu'à 5 rubans.

LECTEUR EXTERNE **1.290 F TTC***
Pour TOSHIBA, COMPAQ, AMSTRAD, IBM, Etc.

Pour micro ordinateurs toutes marques (préciser le modèle à la commande). Prix unique pour lecteur 5"1/4 360 ou 1,2 ou bien 3"1/2 720 ou 1,44. Boîtier alimenté sur 220 V, cordon 220 et câble de connection au micro fournis.
Certains micro ordinateurs ont besoin d'une carte d'adaptation externe en sus, nous consulter.

Sortie externe lecteur B	190 F
Sortie lecteur N° 3/4 XT/AT	450 F
Adaptateur externe PS/2	590 F

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure
Exemples de configurations :

286/12. - 1 Mo - DD 32 Mo/40 Ms	6 600 F
386SX/16. - 2 Mo DD 32 Mo	11 000 F
386/20. - 2 Mo - DD 60Mo/28Ms	14 700 F
386/33. Cache 64 K - 2 Mo - DD 60 Mo/28 Ms	19 500 F
486/25. - 4 Mo - DD 120 Mo/28 Ms	39 900 F

Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486, Bus ISA ou EISA

MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION : 600 F TTC

Reprise de tout ou partie de matériel. Vente de matériel d'occasion.

DISQUETTES A PRIX COUTANT

(Pour XT, AT, PS2, APPLE, MAC, ATARI, etc. Disquettes garanties sans défaut, avec étiquettes, sticker, pochettes).

3"1/2 720 Ko	3,75 F
3"1/2 1,44 Mo	10,00 F
5"1/4 360 Ko	1,85 F
5"1/4 1,2 Mo	4,90 F

Port : par 20 : 20 F, par 100 : 50 F.

Catalogue gratuit sur demande. Extrait :

Souris 2/3 boutons 400 DPI	250 F
Clavier 102 touches XT/AT	360 F
Carte mère 286/12 Mhz	1 300 F
Carte écran VGA 16 bits	850 F
Carte Ctrl 4 floppy XT/AT	390 F
Lecteur 3"1/2 - 1,44	560 F
Disque 20 Mo/40 Ms	1 600 F
Disque 120 Mo/28 Ms RLL	5 800 F
Kit disque 32 Mo/40 Ms	2 300 F
Kit disque 80 Mo/28 Ms	4 400 F
Moniteur VGA couleur	3 000 F
Moniteur VGA couleur Multisynchro 1024 x 768	4 860 F

Catalogue complet 36 15 Code GOOD

Port : - 1 Article : 40 F - 1 Moniteur : 180 F - 1 Configuration : 250 F. Forfaits pour achats groupés.

"SERVICE EXPRESS"

Sur rendez-vous, intervention immédiate en atelier sur (presque) toutes marques de micro ordinateurs de bureau XT/AT :
- **Réparation - Echange standard de pièces**
- **Extensions mémoire - Disque - Lecteur - Ecran - Clavier**
- **Rachat des pièces réutilisables (crédité sur facture)**

GOOD MICRO

26, rue Salneuve 75017 PARIS **Tél : 40 53 96 46**
Fax : 47 63 20 30 Minitel 3615 Code GOOD
Métro : Villiers, Pont-Cardinet du lundi au samedi de 10 h à 19 h

PRIX TTC. **T.V.A. 18,60 % incluse**

Vente Par Correspondance

Paiement par chèque, mandat ou Carte Bleue à la commande, à l'ordre de **GOOD MICRO**. Commandes téléphoniques majoration de 20 F pour frais de recommandé. Bons de commande de l'administration acceptés. Les marchandises et les retours SAV voyagent aux risques du Client. Frais de recommandé sur demande en sus : 20 francs.

Pour vos commandes, utilisez un papier libre pour plus de facilité : indiquez-nous la quantité, les articles, leurs prix unitaire, le port, le prix total. Indiquez votre nom et adresse. Si vous réglez par C.B : N° C.B., date d'expiration, signature.
Règlement Carte Bleue, Carte Aurore, et American Express/Optima accepté.

Initiation à C++

Actualité oblige, nous commençons notre série d'initiations « de haut niveau » par C++. Ce sont les concepts de base que nous allons voir aujourd'hui, théoriquement et pratiquement, pour nous permettre de définir le programme qui nous servira de support au cours des quatre articles de cette série.

1 Introduction

1.1 *Les langages à objets*

Quatre langages à objets se partagent le marché :

- La référence, Smalltalk, dont il existe deux implémentations. L'original, Smalltalk-80, compilé dynamiquement en code natif et pour lequel existe un compilateur, et son clone, Smalltalk/V, interprété. Smalltalk est LE standard, avec plus de 12 000 systèmes en Europe.
- C++, surensemble de C, langage hybride mais cohérent, d'apprentissage facile, permettant de mieux résoudre les mêmes problèmes que C, plus quelques autres.
- Objective-C, métis de C et Smalltalk, dans sa maturité, mais déclinant (une centaine de sites en France). Dans cette même catégorie de langages métissés, on peut citer C_talk, les multiples Pascals objets, et même un cobol et un assembleur objets !
- Les langages à objets basés sur Lisp, le plus généralement sur le CLOS (Common Lisp Object System), catégorie hétéroclite de langages qui partagent une caractéristique : ils restent des instruments de réflexion en I.A.

Quelques langages mineurs existent, limités à une population très restreinte d'utilisateurs : Actor, Eiffel, Object/1... hyper-spécialisés et limités d'autant. Par convention, parlons de : langages à objets, programmation par objets, approche par objets, technologie objets, méthodes orientée objets.

1.2 *C/C++*

Les concepts de la programmation par objets, ébauchés en 1967 avec Simula, sont spécifiés et affinés par les chercheurs du PARC Xerox (Palo Alto Research Center) en 1972, puis en 1976 et enfin en 1980, année où laquelle Smalltalk sort des labos pour pénétrer, doucement mais progressivement, dans le monde de l'industrie et des affaires.

Parallèlement, dans l'industrie, le langage C, conçu en 1970 par Kernighan et Ritchie pour l'écriture des noyaux Unix, poursuit sa carrière qui aboutit à sa normalisation ANSI. La philosophie du C est d'être à la fois un langage « système » et un langage de haut niveau. Il constate un état de fait architectural, calque ses types de base sur les structures minimales d'une machine de von Neumann et fournit les services de bas niveau adaptés à cette réalité. Mais, au sein de cette grammaire stricte et parfaitement définie, les auteurs ont su progresser vers plus de généricité, avec la possibilité de paramétrer les algorithmes pour réutiliser facilement les fonctions les implantant, et vers plus de modularité, avec la compilation séparée et la standardisation des bibliothèques de fonctions réutilisables.

En 1985, Bjarne Stroustrup, aux Bell Laboratories, conçoit Class C, puis C++, extension de C permettant le traitement des objets, mais dans une grande cohérence par rapport à la philosophie et aux objectifs de C, sans pénalisation des performances. Aujourd'hui, les allées et retours entre les utilisateurs et l'auteur ont abouti à une spécification claire du langage : le standard de fait est la version 2.0 du C++ AT&T.

2 C++, surenchère de ANSI C

C++ est un dérivé de C.

```
// mois.c, un programme C et/ou C++

#include <stdio.h>

char * mois[] = { "Janvier", "Février", "Mars" };

main(int argc, char * argv[]) {
    int num_mois;
    char *le_mois;

    if (argc) {
      num_mois = atoi(argv[1]);
      le_mois = mois[num_mois % 12];
      printf("le nom du mois est %s\n", le_mois);
              }
}
```

C++ est un dérivé de ANSI C, c'est-à-dire, notamment, que les arguments doivent être déclarés à l'endroit où ils sont utilisés. Par exemple pour une déclaration de fonction et pour une boucle :

```
void fonction_ansi(char *nom, int num) {
    char *tmp = strcpy(tmp, nom);
    for (int i = 0; i < strlen(nom); i++) {
      ... }
    }
```

Un point important est que toute fonction doit être prototypée. Avant d'implémenter le code d'une fonction, on doit déclarer son format, ses arguments en entrée et en sortie et leur type. Ceci est destiné à séparer les parties définition et implémentation.

ANSI C autorise l'emploi de valeurs par défaut pour les fonctions. Par exemple, **void afficher (int x = 0, char *titre = « RIEN »)** ; si on l'appelle par afficher (1), provoquera à l'écran 1 RIEN. Le deuxième paramètre non spécifié est remplacé par le paramètre par défaut. Cette connaissance du type permet au compilateur de résoudre des ambiguïtés qui, en C classique, auraient dû être levées explicitement par le développeur.

Un autre acquis important de ANSI C est le type safe linkage, ou vérification des types à l'édition de liens, qui désavantage les bidouilleurs, mais facilite grandement le travail en équipe. A noter que ce sont les prototypes qui permettent de vérifier que les arguments passés sont bien du type attendu. Cette détection des erreurs ne pourrait sinon être effectuée qu'au plus tôt lors des tests, voire à l'occasion de problèmes rencontrés en cours d'utilisation.

La visibilité des variables est la même qu'en C, à l'intérieur des fonctions ou des blocs, avec une nouvelle possibilité, permise par l'opérateur de scope « :: ».

```
#include <stdio.h>
char *titre[] = "C++ : écriture d'un programme";

main() {
char *titre[] = "Fonction MAIN";
printf("%s\n%s", ::titre, titre);
}
```

produit à l'écran :

C++ : écriture d'un programme
Fonction MAIN

L'opérateur de scope « :: » permet l'accès à la variable globale titre à un endroit où elle ne serait normalement pas visible.

Le reste du langage est identique : architecture, types de base, opérateurs, contrôles et boucles, ce qui vous permet de récupérer virtuellement n'importe quelle bibliothèque C, exception faite de la présence de mots clés C++.

```
#ifdef _cplusplus
    extern "C" {
#endif
#include "zyx.h"
#ifdef _cplusplus
    }
#endif
```

Au passage, profitons-en pour vider la querelle « préprocesseur ou compilateur », qui est un faux débat. Sous Unix, les programmes sont conçus dans un esprit de coopération. L'ouverture exige que l'on puisse chaîner des programmes les uns aux autres. Par exemple, pour compiler un programme C, il est courant de faire appel à 4 voire 5 programmes différents reliés par pipeline. De même, si votre compilateur C peut produire du code assembleur (option /Fa ou /A...), c'est qu'il est un compilateur produisant du code assembleur, lui-même récupéré par un assembleur qui produira du code objet, récupéré par le linker. Ce qui détermine si l'on est en présence d'un préprocesseur, c'est la structure interne. Si tous les éditeurs de C++ proposent en fait des compilateurs, certains sont plus ouverts que d'autres et n'imposent pas que toute la chaîne soit du même fabricant. On ne peut que conseiller cette approche qui permet de disposer du meilleur outil à chaque stade.

3 L'application proposée

Nous allons ensemble concevoir et développer une application simple en C++ 2.0, mettant en évidence l'essentiel des principes de la programmation par objets en C++.

Dans un univers clos, le joueur se déplacera pour essayer d'atteindre une bombe insecticide (protégeant la couche d'ozone), située au beau milieu de la toile d'une méchante mygale, qui cherchera, quant à elle, à mordre le joueur. Le joueur, une fois sur la toile, se déplacera moins vite, à cause de la glu, tandis que, dans le même temps, l'araignée se déplacera plus vite, attirée par les vibrations de la toile. On aurait pu faire moins tordu, je vous l'accorde.

La programmation par objets correspond à une tentative réussie pour raisonner suivant un nouveau mode de modélisation du monde réel. Contrairement à la programmation structurée, elle ne repose pas sur un découpage fonctionnel du monde, mais sur une vision structuraliste. Les « choses » de la vie, êtres ou objets, sont identifiables par une structure qui peut être décomposée en caractéristiques, et en comportements, ou façon d'agir et de réagir. Un objet au sens informatique est une structure regroupant en son sein des attributs et des méthodes de réaction à des stimuli externes, les messages. En C++, on parle respectivement de données membres et de fonctions membres. Le modèle d'objet est une classe et les objets construits sur ce modèle sont des instances de cette classe.

4 Encapsulation et héritage

4.1 *Les classes en C++*

Par définition, struct définit simplement une classe dont les membres sont publics :

```
struct point {
      WORD x, y; // coordonnees
      point (WORD = 0, WORD = 0); // constructeur
      };
```

est équivalent à :

```
class point {
 public :
      WORD x, y; // coordonnees
      point (WORD = 0, WORD = 0); // constructeur
      }
```

On peut implémenter des fonctions dans une classe, dites fonctions membres (de la classe), qui servent à accéder aux données privées.

Struct définit une classe dont les données ne sont pas encapsulées, tandis que dans une classe class, on précise quelle partie est privée, c'est-à-dire inaccessible à d'autres fonctions que les fonctions membres. De même, on spécifie l'interface avec l'extérieur dans la partie qui commence avec le label public.

```
class rectangle : public dimension {
    // partie privée
    point origine;
    char interieur;
 public : // partie interface
    rectangle(char, WORD, WORD, WORD, WORD);  // constructeurs
    rectangle(char, point, dimension);
    void affiche(void);          // methode d'affichage
    WORD posx(void);             // methodes d'accès
    WORD posy(void);
    char inclue(WORD, WORD);     //point spécifié à l'intérieur ?
    };
```

La définition d'une classe se décompose donc en 3 parties :

- la partie privée, statut par défaut, accessible par les fonctions membres et les fonctions amies friend ;
- la partie publique (facultative), accessible par tous, interface de la classe ;
- la partie protégée (facultative), accessible par les fonctions membres de la classe et des classes dérivées directes.

4.2 *L'héritage simple*

L'héritage est une technique qui vise la réutilisation du code existant et la réduction de la taille du code. Une classe peut « hériter » données et fonctions membres d'une autre dont elle est proche.

```
class dimension {
 protected :
    WORD largeur, hauteur;
 public :
    dimension (WORD l = 1, WORD h = 1) {
     largeur = l;
     hauteur = h;
     };
    WORD large(void) {return (largeur);};
    WORD haut(void) {return (hauteur);};
    };

class rectangle : public dimension {
    // partie privée
    point origine;
    char interieur;
 public : // partie interface
    rectangle(char, WORD, WORD, WORD, WORD);  // constructeurs
    rectangle(char, point, dimension);
    void affiche(void);                  // methode d'affichage
    WORD posx(void);                     // methodes d'accès
    WORD posy(void);
    char inclue(WORD, WORD); // point spécifié à l'intérieur ?
    };
```

Une dimension est une abstraction bidimensionnelle. Le rectangle spécialise cette « étendue » en lui ajoutant une origine et un motif de remplissage. Notons que les données de dimension sont directement accessibles aux rectangles, car elles sont protégées (protected).

Les autres classes, en revanche, peuvent connaître les valeurs d'une dimension, à l'aide des méthodes d'accès large () et haut (), mais ne peuvent en aucun cas les modifier, les accès de modification n'étant pas prévus.

4.3 *L'héritage multiple*

Si l'héritage est un concept de base des langages à objets, l'héritage multiple, supporté par la version 2.0 de C++ et par Smalltalk-80, n'est guère qu'une « astuce » d'implémentation, que l'on doit éviter le plus possible, car elle nuit quelque peu à la clarté de l'architecture.

```
class texte {
      char *contenu;
 public :
      texte(char *chaine) {contenu = chaine;};
 inline void affiche(WORD x, WORD y) {putchaine(contenu, x, y);};
 };

class bouton : public rectangle, texte {
      char actif;
 public :
      bouton(char *, WORD, WORD);                  // constructeur
      affiche(void);                               // methode
                                                   // d'affichage
      char etat(void) {return actif;};             // renvoie
                          // l'etat actif (1) ou passif (0)
      void changer_etat(void) {actif = !actif;};   // bascule
                                                   // l'etat
      };
```

Ici, les boutons héritent des caractéristiques des textes et des rectangles : origine, dimension, motif intérieur, méthode d'affichage. Jetons un coup d'œil à l'implémentation de la fonction d'affichage des boutons.

```
bouton::affiche(void) {
     rectangle::affiche();
     texte::affiche(rectangle::posx() + 1, rectangle::posy() +
1);
     };
```

Le conflit de nom entre affiche de rectangle et de texte est résolu par un prénommage explicite de la fonction par le nom de la classe.

4.4 *La création et la destruction des objets*

Dans un bloc, des variables peuvent être définies. Elles sont automatiquement détruites au sortir du bloc.

```
{
int x;     // le compilateur réserve de la place pour un entier
...
}          // libération de l'espace
```

Les objets sont traités de la même façon :

```
{
rectangle un_rectangle(0, 0, 5, 12);
...
}
```

Regardons ce qui se passe lors de l'affectation. La syntaxe est identique à celle des types de base, mais pour que le compilateur sache faire des paramètres, il faut lui fournir une fonction dite constructeur, fonction à laquelle il fera appel pour fabriquer une instance. Une classe peut avoir plusieurs constructeurs, en fonction du type des objets passés en arguments.

```
rectangle::rectangle(char contenu, WORD a, WORD b, WORD c, WORD
d) {
        interieur = contenu;
        origine = point(a,b);
        largeur = c;
        hauteur = d;
        }

rectangle::rectangle(char contenu, point p, dimension d) {
        interieur = contenu;
        origine = p;
        largeur = d.large();
        hauteur = d.haut();
        }
```

Le destructeur sert, quant à lui, à se débarrasser d'un objet. Son appel peut être fait soit explicitement par le programmeur, soit automatiquement à la sortie du bloc :

```
rectangle:: rectangle(void) {};
```

LA MAITRISE DE L'ENCAPSULATION

```
class parent {
private :
int a;
protected :
int p;

public :
int method(void);
}
```

```
class derivee : public parent {
private :
int a;
int nouveau;
int p;

public :
int method(void);
int methodDeDerivee(void);
}
```

```
class sub : derivee {
private :
int a;
int nouveau;
int p;
int c;

int method();
int methodDeDerivee();
public :
int methode_de_sub(void);
}
```

Dans le dernier tableau, les données et les fonctions sont héritées. Si la classe dérivée n'est pas une fille publique, elle "privatise" tous les membres de ses parents.

Comme en C pour les types de base, on peut opter pour une construction dynamique des objets. La syntaxe est alors la suivante :

```
rectangle *un_rectangle = new rectangle(0, 0, 5, 12);
```

ou en version abrégée :

```
un_rectangle = new rectangle(0, 0, 5, 12);
```

Les mots réservés **new** et **delete** correspondent aux fonctions **malloc** et **free**, mais sont plus légères dans la mesure où il n'est pas besoin de spécifier la taille de l'objet.

Voilà qui conclue la première partie de notre initiation. Nous utiliserons les classes rectangle, point et bouton pour notre application, ainsi que les fonctionnalités de polymorphisme et de généricité, qui restent à voir.

G.-P. Reich

Georges-Pier Reich est l'un des responsables de la société TNI Industries, à Brest. TNI Industries distribue des outils évolués pour C++ et Smalltalk-80, et réalise depuis plus de cinq ans des applications industrielles des langages à objets. Georges-Pier peut être contacté au (16) 98.05.24.85.

```
L'APPLICATION

 //-------------------------------------------------
 // fichier monde.h 25.06.90
 // definit les variables globales de l'univers

 #define WORD unsigned int
 char aspect; // texte (T) ou graphique (G)
 WORD maxX, maxY; // taille de l'univers

 //-------------------------------------------------
 // fichier geometry.h 25.06.90
 // definition des classes point, dimension, rectangle,
 // fenetre et bouton

 struct point {
     WORD x, y; // coordonnees
     point (WORD = 0, WORD = 0); // constructeur
     };

 class dimension {
  protected :
     WORD largeur, hauteur;
  public :
     dimension (WORD l = 1, WORD h = 1) {
      largeur = l;
      hauteur = h;
      };
     WORD large(void) {return (largeur);};
     WORD haut(void) {return (hauteur);};
     };
```

```
class rectangle : public dimension {
// protected :
    point origine;
    char interieur;
 public : // constructeurs
    rectangle(char contenu, WORD a, WORD b, WORD c, WORD d) {
     interieur = contenu;
     origine = point(a,b);
     largeur = c;
     hauteur = d;
     };
    rectangle(char contenu, point p, dimension d) {
     interieur = contenu;
     origine = p;
     largeur = d.large();
     hauteur = d.haut();
     };
    void affiche(void); // methode d'affichage
    WORD posx(void) {return origine.x;};
    WORD posy(void) {return origine.y;};
    char inclue(WORD, WORD); //le point spécifié est-il à
                             // l'intérieur (1)
    };
// Fichier primitives.h 25.06.90
// implémentation des primitives (ie fonctions de bas niveau)
// d'affichage

#include "stdio.h"
#include "string.h"
#include "dos.h"

void gotoxy (WORD x, WORD y) {
union REGS reg;
reg.h.ah = 2;
reg.h.dh = y;
reg.h.dl = x;
reg.h.bh = 0;
int86(16, &reg, &reg);
}

void putch(char c, int count = 1) {
union REGS reg;
reg.h.ah = 10;
reg.x.cx = count;
reg.h.al = c;
reg.h.bh = 0;
int86(16, &reg, &reg);
}

char litch(void) {
union REGS reg;
reg.h.ah = 8;
reg.h.bh = 0;
int86(16, &reg, &reg);
return(reg.h.al);
}

void putchaine(char *ch, WORD x, WORD y) {
  for (int i = 0; i < strlen(ch) + 1; i++, ch++) {
     gotoxy(x + i, y);
     putch(*ch);
     };*/
int i = strlen(ch); int j = 0;
while (i--) {
     gotoxy(x + j, y);j++;
     putch(*ch++);
     };
};


//---------------------------------------------------------
// fichier geometry.c 25.06.90
// implementation des classes point, dimension, rectangle,
// fenetre, bouton

// #include "geometry.hpp"

point::point(WORD a, WORD b) {
     x = a;
     y = b;
     };

void rectangle::affiche (void) {
int l = largeur - 2;
int pos_un = origine.x, pos_de = pos_un + 1, pos_tr =
            pos_de + 1;

gotoxy(pos_un, origine.y); putch('┌');
gotoxy(pos_de, origine.y); putch('═', l);
gotoxy(pos_tr, origine.y); putch('┐');
for (int i = origine.y + 1; i < origine.y + hauteur - 1; i++) {
     gotoxy(pos_un, i); putch('|');
     gotoxy(pos_de, i); putch(interieur, l);
     gotoxy(pos_tr, i); putch('|');
     }
```

```
gotoxy(pos_un, origine.y + hauteur - 1); putch('╚');
gotoxy(pos_de, origine.y + hauteur - 1); putch('═', 1);
gotoxy(pos_tr, origine.y + hauteur - 1); putch('╝');
}

char rectangle::inclue(WORD xx, WORD yy) {
    if ((origine.x <= xx) & ((origine.x + largeur - 1) >= xx) &
       (origine.y <= yy) & ((origine.y + hauteur - 1) >= yy))
    return(1);
    else return(0);
    };

//-----------------------------------------------------------
// fichier texte.cpp 26.06.90
// definition et implementation de la classe texte

class texte {
    char *contenu;
 public :
    texte(char *chaine) {contenu = chaine;};
//  char *contient(void) {return contenu;};
inline   void affiche(WORD x, WORD y) {putchaine(contenu, x,
               y);};
};

//-----------------------------------------------------------
// fichier bouton.cpp 27.06.90
// definition et implementation de la classe bouton

class bouton : public rectangle, texte {
    char actif;
 public :
    bouton(char *, WORD, WORD); // constructeur
    affiche(void); // methode d'affichage
    char etat(void) {return actif;};
     // renvoi l'etat actif (1) ou passif (0)
    void changer_etat(void) {actif = !actif;}; // bascule l'etat
    };

bouton::bouton(char *nom, WORD a, WORD b) : texte(nom),
 rectangle(' ',a, b, strlen(nom) + 2, 3) {
    actif = 0;
    };

bouton::affiche(void) {
    rectangle::affiche();
    texte::affiche(rectangle::posx() + 1, rectangle::posy() +
    1);
    };

// fichier joueurs.cpp 30.06.90
// definition et implementation des classes mygale et joueur

rectangle l_univers(' ', 0, 0, 80, 25);
rectangle la_toile('┼', 10, 5, 50, 15);
bouton l_arret_de_jeu("ARRET",37, 11);
enum comportement {chasseur, proie};

class joueur : public point {
    char sol;
    char aspect;
    comportement isA;
    void affiche(WORD a, WORD b) {
     gotoxy(x,y);
     putch(sol);
     x = a;
     y = b;
     gotoxy(x,y);
     sol = litch();
     putch(aspect);
     };
 public :
    joueur(char, comportement, WORD, WORD);
    WORD posx(void) {return x;};
    WORD posy(void) {return y;};
    char chasse(joueur);
    char fuit(joueur);
    void meure(void) {putchar(7);};
    };

joueur::joueur(char physique, comportement script, WORD a, WORD
            b) {
    aspect = physique;
    x = a;
    y = b;
    gotoxy(x, y);
    sol = litch();
    isA = script;
    putch(aspect);
    };

char joueur::chasse(joueur la_proie) {
    WORD xprov = x;
    WORD yprov = y;
    int count = 0;
```

```
    // l'araignée se déplace lentement, sauf quand la proie est
    // dans la toile
    if (la_toile.inclue(la_proie.posx(), la_proie.posy()))

     count = 3;
     else count = 1;
     for (;count--;) {
      if (la_proie.posx() > x) xprov++; // selon position
      if (la_proie.posx() < x) xprov--; // de la proie ...
      if (la_proie.posy() > y) yprov++;
      if (la_proie.posy() < y) yprov--;
      if (la_toile.inclue(xprov, yprov)) affiche(xprov, yprov);
      if ((la_proie.posx() == xprov) & (la_proie.posy() ==
           yprov)) {
      texte message("LA MYGALE VOUS A MORDU, DESOLE");
      la_proie.meure();
      meure();
      message.affiche(25,0);
      l_arret_de_jeu.changer_etat();
      return(1);
      };
      };
     };

char joueur::fuit(joueur le_chasseur) {
    WORD xprov = x, yprov = y;
    unsigned char touche = 0;
    int i = 0;
    do {
     if (!i) {
     touche = getch();
     if (!touche) touche = getch();
     };
     switch (touche) {
     case 72 : yprov--; break;
     case 75 : xprov--; break;
     case 77 : xprov++; break;
     case 80 : yprov++; break;
     case 27 : l_arret_de_jeu.changer_etat();return(1);
     default : break;
     };
     if (l_univers.inclue(xprov, yprov))
     affiche(xprov, yprov);
     if (l_arret_de_jeu.inclue(xprov, yprov)) {
     texte message
     ("VOUS AVEZ TUE LA MYGALE, J'AI CONTACTE LA SPA");
     le_chasseur.meure();
     meure();
     message.affiche(17, 0);
     l_arret_de_jeu.changer_etat();
     return(1);
     };
     i++;
     } while((i < 3)/* & !(la_toile.inclue(xprov, yprov) & (i ==
            2))*/);
    };

//-----------------------------------------------------------
// fichier appli.cpp 27.06.90
// contient le main

#include <stream.hpp>
//#include "monde.hpp"
//#include "geometry.hpp"

//rectangle l_univers(' ', 0, 0, 80, 25);
texte titre("La MYGALE et VOUS");
//rectangle la_toile('┼', 10, 5, 50, 15);
//bouton l_arret_de_jeu("ARRET",37, 11);
//#include "joueurs.cpp" // car utilise l'univers, la toile ...
joueur la_mygale('α', chasseur, 40, 12);
joueur le_joueur('Φ', proie, 5, 5);

main() {
l_univers.affiche();
titre.affiche(30, 0);
la_toile.affiche();
l_arret_de_jeu.affiche();
//la_mygale.affiche();
//le_joueur.affiche();
gotoxy(1,23);
printf("%d ",la_mygale.posx());printf("%d ",la_mygale.posy());
printf("%d ",le_joueur.posx());printf("%d ",le_joueur.posy());
while (!l_arret_de_jeu.etat()) {
    if (!le_joueur.fuit(la_mygale))
     la_mygale.chasse(le_joueur);
gotoxy(1, 23);
printf("%d ",la_mygale.posx());printf("%d ",la_mygale.posy());
printf("%d ",le_joueur.posx());printf("%d ",le_joueur.posy());
    };
printf("Termine");getch();
}
```

L'environnement utilisé est le Zortech C++ v2.00 ou ultérieures.

Il y a toujours une Solution

(au moins)

9 990 F HT
(11 844,14 TTC)
AST 286
MONOCHROME
DD 40Mo

3 490 F HT
(4139,14 TTC)
MICROSOFT WORD 5

9 990 F HT
(11 844,14 TTC)
MANNESMANN TALLY
IMPRIMANTE LASER
MT 905

SPECIALISTE DES LOGICIELS DE GESTION
LOGICYS - SAARI - INTERLOGICIEL



LIVRAISON EXPRESS
POUR FOURNITURES ET ACCESSOIRES

Photos Studio BAZIN

KADDE Informatique s'est depuis longtemps fixé un objectif simple : **LA SATISFACTION TOTALE DU CLIENT.**
Une palette complète de service est donc à votre disposition pour **FACILITER VOTRE CHOIX** : appareils de grande marque - conseil avant achat - démonstration de logiciels - audit des besoins informatiques - et pour **FACILITER VOTRE ACTIVITE** : livraison et installation sur site* - formation - livraison express des fournitures et accessoires - SAV et techniciens de maintenance.
Parce que, pour KADDE, une entreprise qui investit dans l'informatique c'est d'abord une entreprise qui investit dans l'efficacité... en toute sécurité.

**Paris et région parisienne.*

KADDE 12ème 55, rue du Rendez-Vous
75012 PARIS (du lundi au samedi)
Tel. : **43 43 12 12**
KADDE 16ème
47, avenue de Versailles
75016 PARIS (du lundi au samedi)
Tel. : **40 50 76 76**



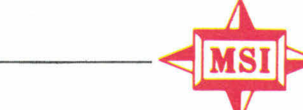
SERVICE-LECTEURS N° 210

MICRO STAR'S VOUS FACILITE ET MODERNISE LA VIE

DU 286 INTEGRE AU EISA 486/DU PC AUX STATIONS DE TRAVAIL

NOTRE RESEAU DE VENTE INTERNATIONAL COUVER L'EUROPE, L'AMERIQUE, L'ASIE ET L'AUSTRALIE.
NOUS ASSURONS NOUS-MEMES L'ASSISTANCE TECHNJQUE.
CONTACTEZ-NOUS DES AUJOURD'HUI ET BENEFJCIEZ DE L'AVANTAGE QUE REPRESENTE CE SERVICE UNIVERSEL QUE NOUS PROPOSONS AUX MARCHES DU MONDE ENTJER.

MS9400-25	EISA 486 SYSTEME
MS9300-33	33MHZ CACHE 386 SYSTEME
MS9300-25	25MHZ 386 SYSTEME
MS7200	12MHZ VLSI 286 SYSTEME
MS6500	16/20MHZ C&T 386SX SYSTEME
MS5200-12	VLSI 12MHZ ALL IN ONE SYSTEME
MS4105	25MHZ EISA 486 CARTE MERE
MS3113M	33MHZ SIS CACHE 386 CARTE MERE
MS3112	25MHZ VLSI 386 CARTE MERE
MS3115M	16/20MHZ C&T 386SX CARTE MERE
MS2118H	12MHZ VLSI 286 ALL IN ONE
MS2116H	16MHZ 286 ALL IN ONE
MS1407B	16 BIT PARADISE VGA 1024 × 768
MS2814	SUPER I/O CARTE
MS2815	2S/1P CARTE





bureau à Taiwan:

MICRO STAR INTERNATIONAL CO., LTD.
7F, NO. 4, LANE 497, CHUNG CHENG RD.
HSIN TIEN CITY, TAIPEI HSIEN, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-9175292 TLX: 35943 MICOSTAR
FAX: 886-2-9175552, 886-2-9176049

bureau en Allemagne:

MSI Computer GmbH
Waldstr. 23,
D-6057 Ditzenbach-Steinberg (Gewerbepark)
W. Germany
TEL: (06074)42057 FAX: (06074)29143

SERVICE-LECTEURS N° 211

Gérer le clavier des PC-AT

Jusqu'à sa version 3.3, MS-DOS masquait de nombreuses combinaisons de touches pourtant reconnues par le Bios de l'IBM AT. Nous vous proposons aujourd'hui de faire le tour de la question, à l'aide du Turbo Pascal pour plus de simplicité.

Tout le monde a un jour eu affaire au petit bip agaçant qui se fait entendre lorsque l'on essaie de taper à l'avance une commande trop longue au clavier. En effet, le PC possède un tampon clavier qui permet justement de taper quelques caractères à l'avance, mais celui-ci est petit : 15 frappes de touches. Nous allons voir comment étendre ce tampon par programme. Ceci sera l'occasion de découvrir de nouvelles combinaisons de touches reconnues par le PC-AT, qui étaient jusqu'à présent interceptées par le DOS.



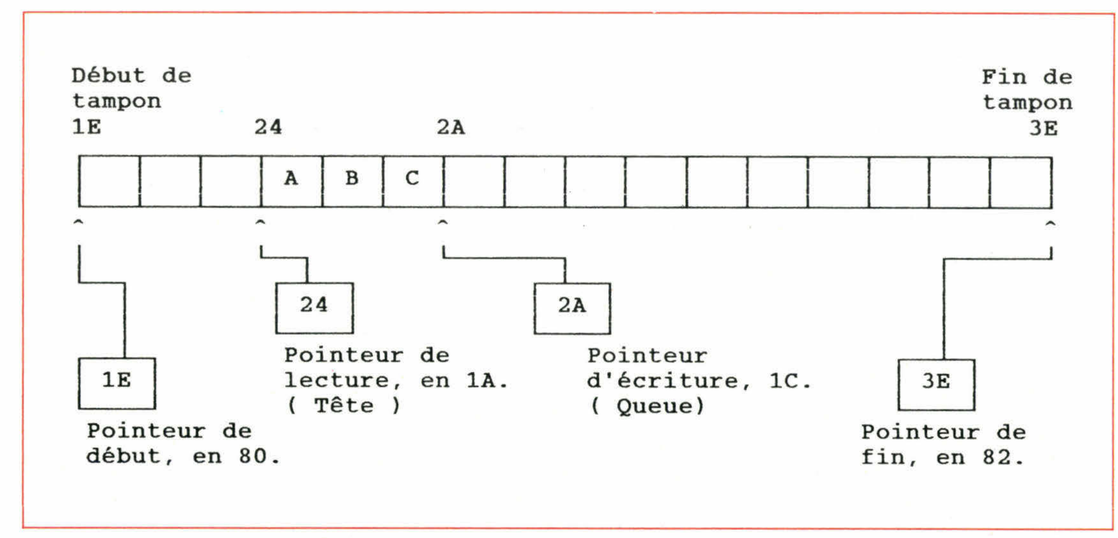
1 COMMENT EST GERE LE CLAVIER DES PC-XT

1.1 Organisation mémoire

Sur le PC-XT, le tampon du clavier est situé physiquement en mémoire entre les adresses (hexa) 40:1E et 40:3E, soit 32 octets, soit encore de quoi mémoriser 15 frappes de touches comme nous le verrons plus loin. Ces adresses ne sont fixées que par l'usage, et ne sont donc pas à utiliser telles quelles dans un programme : elles sont pointées par deux pointeurs de 2 octets, situés aux adresses 40:80 et 40:82, et qui représentent un déplacement par rapport à l'adresse de segment 40. Leur emplacement est, lui, standardisé. Dans la pratique, ils contiennent généralement les valeurs 1E et 3E.

Ce tampon est un tampon circulaire (ainsi appelé parce qu'il est... circulaire) : le début et la fin de la liste de codes de touches mémorisés sont repérés par 2 pointeurs, toujours de deux octets, situés en 40:1A et en 40:1C. Quand un nouveau code de touche arrive, il est stocké à l'emplacement pointé par le pointeur d'écriture (ou « queue », en 40:1C), qui est ensuite incrémenté. De même, pour « consommer » un caractère, on le prend à l'adresse pointée par le pointeur de lecture (ou « tête », en 40:1A), puis on incrémente ce dernier. La queue étant susceptible de « rattraper » la tête si les caractères arrivent trop vite, il risque d'y avoir ambiguïté quand les deux pointeurs sont égaux : le tampon est-il vide ou contient-il 16 caractères ? Par convention, il est vide si et seulement si Tête = Queue, ce qui signifie qu'on ne laisse jamais plus de 15 frappes de touches en attente dans le tampon.

Pour nous résumer, voici à quoi ressemble le tampon dans le cas où il y a 3 caractères en attente, par exemple « A », « B », « C ». Rappelons que chaque case fait 2 octets, et que les adresses sont relatives au segment 40H.



En Turbo Pascal, ce tampon se gérerait de la manière suivante :

```
VAR
lec_bios     : word absolute $40:$1A;       { Index de lecture. }
ec_bios      : word absolute $40:$1C;       { Index d'écriture. }
deb_buf_bios:word absolute $40:$80;        { Début de tampon.  }
fin_buf_bios:word absolute $40:$82;        { Fin de tampon.    }

Lecture :

word code_touche;
code_touche := memw [$40:lec_bios];
inc (lec_bios, 2);
if lec_bios = fin_buf_bios then
   lec_bios := deb_buf_bios;

Ecriture, en vérifiant que queue ne rattrape pas tête :

word code_touche;
word old_ec;
old_ec := ec_bios;
inc ( ec_bios, 2);
if ec_bios = fin_buf_bios then     { Fin buffer atteinte ? }
   ec_bios := deb_buf_bios;
if ec_bios = lec_bios then begin   { Buffer plein.         }
   ec_bios := old_ec;
   exit;
end
else
   memw [$40:old_ec] := code_touche;
```

Signalons encore une adresse mémoire intéressante : il s'agit du mot d'état du clavier, situé en 40:17. Chaque bit indique l'état d'une des touches Ctrl, Shift, Alt, selon la convention suivante :
Bit 0 à 1 : Touche Shift droite enfoncée.
Bit 1 à 1 : Touche Shift gauche enfoncée.
Bit 2 à 1 : Touche Control enfoncée.
Bit 3 à 1 : Touche Alt enfoncée.
Bit 4 à 1 : Scroll Lock actif.
Bit 5 à 1 : Num Lock actif.
Bit 6 à 1 : Caps Lock actif.
Le clavier du PC-XT n'ayant qu'une seule touche Ctrl et une seule touche Alt, sur un AT, les bits 2 et 3 sont associés aux touches de gauche.

Décrivons maintenant la structure d'un emplacement du tampon clavier. Chacun fait 2 octets. Dans le cas d'une touche « normale » (« A », « 5 », Return), l'octet de poids faible contient le code ASCII du caractère, en l'occurrence 41H, 35H ou 0DH. L'octet de poids fort contient le numéro de la touche, également appelé « scan code ». Celui-ci pouvant varier légèrement d'un clavier à l'autre, il n'a que peu d'intérêt. En revanche, dans le cas des touches fonctions, flèches, PgUp, le code ASCII du caractère est nul et c'est le « scan code » qui indique quelle est la touche enfoncée. Ces scan codes-là sont normalisés et leur liste est suffisamment connue pour être rappelée ici. Pour mémoire, le scan code de la touche « PgUp » est 73.

Une première idée pour étendre le tampon du clavier serait de modifier le contenu des quatre pointeurs cités plus haut, pour les faire pointer sur un emplacement libre. Hélas, ces adresses sont relatives au segment 40H, qui est déjà complètement réservé lors du boot, avant que le moindre programme d'application puisse prendre la main... Cet emplacement de tampon « paramétrable » n'est donc pas si paramétrable que cela. Un tel bricolage a fonctionné... 15 secondes, avant que la zone mémoire utilisée ne soit écrasée à l'exécution de la première commande DOS.

1.2 Interface logicielle

Le clavier est géré par deux interruptions, la 9 et la 16H. La première est une véritable interruption électronique activée par le clavier, la deuxième une « interruption logicielle », c'est-à-dire en fait un sous-programme à la disposition d'une application. Une application ne voit le clavier qu'à travers l'interruption 16H, et n'a pas à se soucier des adresses mémoire dont il a été parlé plus haut.

L'interruption 9 est appelée à chaque fois qu'une touche est enfoncée ou relâchée. Elle interrompt le programme d'application, de manière transparente pour celui-ci, effectue son traitement, et rend la main au pro-

gramme interrompu. Le traitement à effectuer est simple dans son principe :
- Récupérer le code de la touche, en agissant sur le port de gestion du clavier ;
- En fonction de l'état des touches Shift, Ctrl..., déterminer quel est le caractère transmis ;
- Placer ce caractère dans le tampon clavier, où il sera accessible à l'interruption 16H ;
- Mettre à jour le mot d'état du clavier en 40:17 ;
- Rendre la main au programme interrompu.

L'interruption 16H permet de consulter le clavier à travers trois fonctions. Pour l'utiliser, il faut placer le numéro de fonction dans le registre AH, et exécuter l'instruction assembleur INT 16, ou, en Pascal, intr($16, reg), avec reg de type « Registers ». Ces trois fonctions sont :

0 : Attente d'un caractère
Le code ASCII est retourné dans AL, le scan code dans AH. L'interruption 16 se contente en fait de transférer le mot pointé par le pointeur de lecture du tampon clavier dans le registre AX, et d'incrémenter ce pointeur. Si le tampon clavier est vide, l'interruption boucle jusqu'à l'arrivée d'une INT 9 et d'un caractère dans le tampon.

1 : Test de présence d'un caractère
Si un caractère est présent dans le tampon, le flag FZ est mis à zéro, et AX contient ce prochain caractère. Il n'est pas retiré du tampon, et devra être lu par un appel à la fonction 0. Si aucun caractère n'est prêt, le flag FZ vaut 1.

2 : Cette fonction retourne dans AL le mot d'état du clavier situé en 40:17 (état des touches Shift, Ctrl, Alt). Le fonctionnement de cette interruption 16 est donc très facile à reproduire.

1.3 Comment étendre le tampon du clavier par programme

La manière d'écrire un programme résident et un gestionnaire d'interruption en Turbo Pascal a été évoquée dans un précédent numéro (juin 1990, « **Gérer la mémoire EMS** »).

En théorie, notre programme devrait réimplanter un gestionnaire complet pour l'interruption 9 et un autre pour l'interruption 16, ces deux gestionnaires manipulant un tampon clavier déclaré sous la forme d'une variable Pascal, au lieu du tampon du Bios originel. Mais, s'il est très facile de réécrire l'interruption 16, la 9 est plus fasti-

dieuse : le code de la touche ne suffit pas à déterminer quel est le caractère associé, il faut aussi tenir compte de l'état des touches Ctrl, Shift, provoquer le « boot » si Alt, Ctrl et Del sont enfoncés, tenir compte des claviers français, allemand, US... Il n'est qu'à lire le listing du Bios pour s'en rendre compte.

Nous avons donc opté pour un moyen terme : notre programme, avant d'installer un nouveau gestionnaire pour l'interruption 9, sauvegarde l'adresse de l'ancien. Le nouveau gestionnaire commence par appeler l'ancien, pour lui laisser faire « le sale travail », c'est-à-dire placer un code ASCII correct dans le tampon du Bios originel. Ensuite, seulement, on transfère le contenu du tampon Bios vers celui du programme, avant de rendre la main à l'application interrompue. Quant à l'interruption 16, il est plus rapide de la réécrire entièrement.

Voici concrètement à quoi ressemblent les deux gestionnaires, une fois réécrits en Turbo Pascal :

```
const old_9    = $80;           { Ancienne interruption 9.              }
      ec_buf   : byte = 0;      { Index d'écriture et de lecture dans }
      lec_buf  : byte = 0;      { buffer programme.                     }
var
      buffer   : array [0..255] of word; { Buffer du programme.    }
      mot_etat : byte absolute $40:$17;

procedure buf_bios_vers_buf_pgm;
begin
   { Transfert des caractères situés dans le tampon du BIOS vers }
   { la variable "buffer". Listing complet dans le source joint  }
   { en annexe.                                                  }
end;
```

```
procedure int16(flags,cs,ip,ax,bx,cx,dx,si,di,ds,es,bp:word);
                                                   interrupt;
begin
   buf_bios_vers_buf_pgm;{ Vider le buffer clavier BIOS, }
                         {  que certains programmes      }
                         {  remplissent "sauvagement".   }
   case hi(ax) of
      { Fonction 0 : attente d'un caractère.  }
      0 : begin
            while ec_buf = lec_buf   { Si buffer vide, attendre }
               do ;                  { une interruption 9.      }
            ax := buffer[lec_buf];
            inc(lec_buf);
         end;

      { Fonction 1 : test état du clavier.      }
      1 : begin
            if ec_buf = lec_buf then       { Buffer vide. }
               flags := flags or FZero
            else begin
               ax := buffer[lec_buf];
               flags := flags and not FZero;
            end;
         end;

      { Fonction 2 : mot d'état du clavier.     }
      2 : ax := mot_etat;     { Octet dans AL, AH non significatif. }
   end;
end;

procedure int9; interrupt;
var r : registers;
begin
   intr (old_9, r);        { Appel ancienne interruption.           }
   buf_bios_vers_buf_pgm;  { Transfert vers vers buffer programme.  }
end;
```

Quelques remarques :

La taille du tampon programme est fixée « en dur » à 256 caractères. La raison en est la suivante : si les emplacements de ce tampon sont numérotés de 0 à 255, ces valeurs couvrent exactement la plage exprimable par le type « byte » du Pascal. De la sorte, si les deux indices de lecture et d'écriture sont déclarés comme de type « byte », ils passent automatiquement de 255 à 0 quand on les incrémente, ce qui dispense de faire le calcul de module explicitement. Comme un gestionnaire d'interruption n'est jamais trop rapide...

L'appel de l'ancienne INT 9 par la nouvelle : un gestionnaire d'interruption ne peut pas s'appeler directement comme une procédure Pascal, car leurs interfaces (registres, pile) ne sont pas les mêmes. Plutôt que de recourir à l'assembleur, on a préféré réinstaller l'ancienne interruption 9 sur un vecteur libre (en l'occurrence 80H), ce qui permet de l'appeler de nouveau en tant qu'interruption, par la procédure Pascal Intr().

L'appel de la fonction buf_bios_vers_buf_pgm en début de int16 n'a en principe pas lieu d'être. Mais il arrive à certains programmes de placer artificiellement des caractères dans le tampon du Bios, et il faut permettre à int16 de les récupérer, même si aucune interruption 9 n'est arrivée entre-temps.

Le programme tel qu'il est présenté ici fonctionne sur les PC-XT, et il fonctionnait sur les AT jusqu'à l'arrivée du DOS 3.3. Nous allons voir pourquoi, et comment le rendre compatible avec le DOS 3.3.

2 LE CLAVIER DES PC-AT

Ce qui va suivre est valable pour un AT « tout nu », c'est-à-dire en clavier US originel sans KEYBFR, ou sous DOS 3.3 avec la nouvelle commande de francisation du clavier KEYB.

2.1 Nouvelles adresses mémoire

Tout d'abord, le bit 4 (de poids 10H) de l'octet 40H:96H, quand il est à 1, indique que ce nouveau clavier est

installé. Les autres bits, ainsi que ceux des octets 40:97H et 40:18H, contiennent pêle-mêle des informations sur la touche Ctrl droite, la touche AltGr, les voyants lumineux et des informations internes au système. Nous verrons comment les récupérer à travers la nouvelle fonction 12H de l'interruption 16H, qui regroupe les informations réellement intéressantes en un seul octet.

2.2 Nouveaux codes de touche

L'interruption 9 n'a pas fondamentalement changé, mais elle reconnaît de nouvelles combinaisons de touches. Elles sont de trois sortes :

- Nouvelles combinaisons avec d'anciennes touches :
  - <Ctrl> <Flèche haute> (Enfin...)
  - <Ctrl> <Flèche basse>
- Anciennes combinaisons avec de nouvelles touches :
  - Le nouveau pavé fléché.
- Nouvelles combinaisons avec de nouvelles touches :
  - <Alt> <Touches du pavé fléché>
  - Touches F11 et F12, éventuellement en même temps que Shift, Alt ou Ctrl.

La liste de ces nouveaux codes de touches est donnée ci-dessous.

```
Alt *   (P.N.)          55 ─┐
Alt -   (P.N.)          74  │      Cf. remarque ci-dessous.
Touche centrale (5)     76  │
Alt +   (P.N.)          78 ─┘

      F11, F12          133 134
Shift F11, F12          135 136
Ctrl  F11, F12          137 138
Alt   F11, F12          139 140

Ctrl f. haute           141
Ctrl - (P.N.)           142
Ctrl 5 (P.N.)           143
Ctrl + (P.N.)           144
Ctrl f. basse           145
Ctrl Insert             146
Ctrl Del                147
Ctrl Tab                148
Ctrl / (P.N.)           149
Ctrl * (P.N.)           150

Alt  Home               151
Alt  Haut               152
Alt  PgUp               153
Alt  Gauche             155
Alt  Droite             157     Sur pavé fléché.
Alt  End                159
Alt  Bas                160
Alt  PgDn               161
Alt  Ins                162
Alt  Del                163

Alt  / (P.N.)           164
Alt  Tab                165
Alt  Enter (P.N.)       166
_______________________________________________
P.N. = pavé numérique.
```

Le pavé fléché a une autre particularité : le « Code ASCII », associé à ses touches, n'est plus 0 mais E0H (pour « Extended » ?), ce qui permet de toute évidence de différencier une flèche tapée sur ce pavé d'une tapée sur l'ancien pavé numérique.

Attention aux quatre premières combinaisons du tableau : ce n'est pas E0 qui est envoyé, mais F0H. Quant à

comprendre pourquoi... Sans doute faut-il y voir un moyen pour distinguer ces nouveaux codes des anciens, ce sont en effet les seuls nouveaux codes inférieurs à 132.

Le traitement que subissent ces combinaisons de touches à travers les diverses couches du Bios a été résumé dans le tableau du paragraphe suivant.

2.3 Nouvelles fonctions de l'interruption 16

Les fonctions 0, 1 et 2 ont exactement le même comportement que sur le PC-XT. En revanche, il en existe de nouvelles :

• La fonction 5 permet de placer un caractère dans le tampon du clavier, plus proprement que par accès direct à la mémoire. Les paramètres d'entrée sont les suivants :
CL : code ASCII du caractère.
CH : « scan code ».
Au retour :
Si OK : AL = 0, et flag « Carry » à zéro.
Si tampon plein : AL = 1, et flag « Carry » à un.

• La fonction 12H permet de tester l'état des touches Shift, Ctrl...
Au retour :
AL : comme pour la fonction 2.
AH : Bit 0 à 1 : Ctrl gauche enfoncée.
Bit 1 à 1 : Alt gauche enfoncé.
Bit 2 à 1 : Ctrl droite enfoncée.
Bit 3 à 1 : Alt droite (AltGr) enfoncée.

• Les fonctions 10H et 11H jouent le même rôle que les fonctions 0 et 1, mais elles reconnaissent également les nouvelles combinaisons de touches. Voici un tableau qui résumera une situation passablement complexe :

Traitement des diverses touches par les interruptions 9 et 16.

	INT 9		INT 16, Fonc. 0		INT 16, Fonc. 10	
	0/E0H	Code	0/E0H AL	Code AH	0/E0H AL	Code AH
Ancienne combinaison pouvant être obtenue de deux manières :						
Flèche droite PN	0	77	0	77	0	77
Flèche droite PF	E0H	77	0	77	E0H	77
Nouvelle combinaison pouvant être obtenue de deux manières :						
Ctrl flèche haute PN	0	141	Néant		0	141
Ctrl flèche haute PF	E0H	141	Néant		E0H	141
Nouvelle combinaison pouvant être obtenue d'une seule manière :						
F11	0	133	Néant		0	133
Alt flèche gauche PF	0	155	Néant		0	155

PN : pavé numérique. PF : nouveau pavé fléché.

2.4 Influence sur notre programme

Si nous lançons sous DOS 3.3 notre programme tel que nous l'avons décrit, il est facile de se rendre compte que nous aurons la surprise suivante : les flèches du nouveau pavé numérique, stockées sous la forme E0/xx, vont être interprétées par l'interruption 16 comme un caractère ASCII normal et vont provoquer l'affichage du caractère α (224, soit encore E0H). En fait, c'est la mauvaise surprise en question qui a conduit à se plonger dans la documentation de référence IBM...

Le remède est simple : dans la partie de notre programme qui traite les fonctions 0 et 1 de l'interruption 16, il faut, dans le cas où l'on voit apparaître le code E0H, le remplacer par 0. Attention au cas particulier de α : comme le seul moyen de l'obtenir est de taper Alt 224, il n'est associé à aucune touche en particulier et on peut le reconnaître au fait que le « scan code » est nul. Cette modification apparaît dans le source complet donné en annexe. Même remarque pour les rares codes en F0H.

Dans le Bios originel, on a vu que la fonction 0 de l'interruption 16 fait le tri entre les anciens et les nouveaux codes. On a préféré s'éviter ce traitement assez compliqué, et laisser passer toutes les frappes de touches stockées dans le tampon clavier. De la sorte, ces nouveaux codes deviennent accessibles aux applications, et en particulier à la fonction ReadKey du Turbo Pascal, au getch() du Turbo C, et même au Basic !

Les fonctions 10H et 11H ont été traitées de la même manière que les fonctions 0 et 1. Pour les fonctions 5 et 12H, on a repassé la requête à l'ancien gestionnaire d'interruption 16H, selon la même technique que celle utilisée pour l'interruption 9.

3 AVANT LE DOS 3.3

Toutes ces belles combinaisons ne sont hélas pas accessibles sur un ordinateur utilisant la commande KEYBFR des versions du DOS antérieures à la 3.3. En effet, celle-ci réimplante son propre gestionnaire d'interruption 9, et le gestionnaire en question filtre tous les codes en E0/F0. Les nouvelles combinaisons de touches sont purement et simplement supprimées, les frappes de flèches sur le nouveau pavé (par exemple E0H-77) sont « déguisées » en frappes sur le pavé numérique : on retrouve donc bien la combinaison 00-77 en auscultant le tampon du Bios sous DEBUG.

Une solution existe, simple mais un peu fastidieuse : améliorer notre programme pour que le gestionnaire de l'interruption 9 assure aussi la francisation du clavier. Il suffit alors de le lancer en lieu et place de KEYBFR pour bénéficier du tampon étendu et des nouvelles combinaisons de touches. Le programme source de cette version sera également disponible sur la prochaine disquette AB-Systèmes. ■

Christophe Masson

Directeur de la publication : J.-P. Ventillard - N° Commission paritaire 61.025 - Imprimerie La Haye-Mureaux



SERVICE-LECTEURS N° 213

SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES

A mettre sous enveloppe affranchie

EN COLLABORATION AVEC BYTE

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

S.A.P.
70, rue Compans
75940 Paris Cedex 19 - France

SERVICE-LECTEURS N° 214



SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 112

Pour être rapidement informé sur nos publicités et « nouveaux produits », remplissez cette carte. (Ecrire en lettres capitales).

Nom : Prénom :
Adresse :
Code postal : Ville :
Pays : Secteur d'activité : Fonction :
Société : Tél. :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

DOCUMENTATIONS

Pour recevoir une documentation sur les produits cités dans ce numéro (publicité et rédactionnel), cer clez sur la carte le numéro de code correspondant à l'information souhaitée et veuillez nous retourner la carte ci-contre. Pour remplir « secteur d'activité » e « fonction », indiquez les numéros correspondants en vous servant du tableau ci-dessous.

Secteur d'activité :

Recherche :	0
Enseignement :	1
Informatique-Micro-informatique :	2
Electronique-Electrotechnique-Automatique-Robotique	3
SSCI-OEM	4
Aéronautique :	5
Fabrication d'équipements ménagers :	6
Profession libérale :	7
Maintenance :	8
Autre secteur :	9

Fonction :

Direction :	0
Cadre :	1
Ingénieur :	2
Technicien :	3
Employé :	4
Etudiant :	5
Divers :	6

Optimisez votre créativité!

Une fonction d'entrée idéale

Le Génitrac GK-T320 définit le standard du trackball. La fonction "Lock-On" permet de réduire les manipulations et augmente votre efficacité.

Le Package GK-T320 comprend:
- le Trackball GK-T320
- un adaptateur 9-25 broches
- un adaptateur port-souris PS/2
- un logiciel Color Maestro (version souris)
- un programme Mouse Drive et Menu Maker

Le Color Council

Ce nouveau scanner manuel couleur GS-C105 vous offre une amélioration notable qui permet d'augmenter la productivité de vos applications bureautique. Le programme Color Maestro est un programme de scannérisation et de traitement d'image qui peut transférer les images pour les logiciels acceptant les formats TIF et PCX et qui vous permet de réaliser vos propres créations.

Le package comprend:
- Scanner à main couleur GS-C105 et contrôleur
- Logiciel Color Maestro (logiciel de traitement et de scannérisation)

Applications:
- PAO
- Slide Shows
- Présentations
- CAD
- Base de données d'image
- Stockage d'information

Une multitude de fonctions

Le GM-D320, tout comme le GM-D330, offre une multitude de fonctions. Chacun dispose d'une gestion de curseur X-Y, d'une résolution dynamique de 200 à 1050 points/pouce et de logiciels pour augmenter votre créativité.

Le Package GM-D320 comprend:
- une souris GM-D320
- un programme Mouse Driver

Le package GM-D330 comprend:
- une souris GM-D330
- un adaptateur 9-25 broches
- un programme logiciel Color Maestro (version souris)
- un logiciel Mouse Driver et Menu Maker
- une souris Genius avec étui de rangement - Une Souris Genius avec tapis.





KUN YING ENTERPRISE CO., LTD.
11F 116. Sec. 2, Nanking E. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C.
TEL: 886-2-5652817 FAX: 886-2-5110873 • 886-2-5232205

SERVICE-LECTEURS N° 216